

UFRRJ

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO

INSTITUTO DE AGRONOMIA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM

EDUCAÇÃO AGRÍCOLA

DISSERTAÇÃO

UMA VISÃO TÉCNICA E PEDAGÓGICA SOBRE OS MUARES

VALTER BARBOSA DE OLIVEIRA

2004



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE AGRONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO AGRÍCOLA

UMA VISÃO TÉCNICA E PEDAGÓGICA SOBRE OS MUARES

VALTER BARBOSA DE OLIVEIRA

Sob a orientação do Professor
Fernando Queiroz de Almeida

e Co-orientação da Professora
Sandra Barros Sanchez

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Ciências**, no Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola, Área de Concentração em Educação Agrícola.

Seropédica, RJ
Dezembro de 2004

636.200981

O48v

T

Oliveira, Valter Barbosa de , 1945-
Uma visão técnica e pedagógica sobre os
muares / Valter Barbosa de Oliveira. -
2004.

146f. : il.; Fotos(color.)

Orientador: Fernando Queiroz de
Almeida.

Dissertação(mestrado) - Universidade
Federal Rural do Rio de Janeiro, Instituto
de Agronomia.

Bibliografia: f. 118-120.

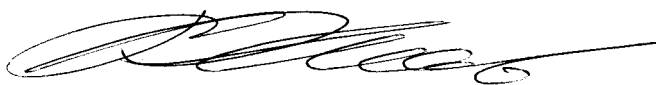
1. Muar - Brasil - Teses. 2. Muar -
Criação - Brasil - Teses. 3. Muar -
Nutrição - Brasil - Teses. 4. Muar -
Alimentação e rações - Brasil - Teses. I.
Almeida, Fernando Queiroz de. II.
Universidade Federal Rural do Rio de
Janeiro. Instituto de Agronomia. III.
Título.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE AGRONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA

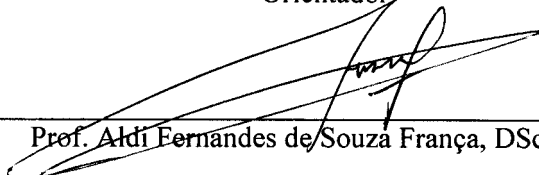
VALTER BARBOSA DE OLIVEIRA

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Ciências**, no Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola, Área de Concentração em Educação Agrícola.


Dissertação Aprovada em: 20/12/2004



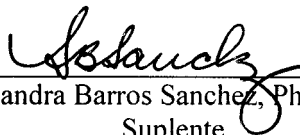
Prof. Fernando Queiroz de Almeida, DSc. UFRRJ
Orientador



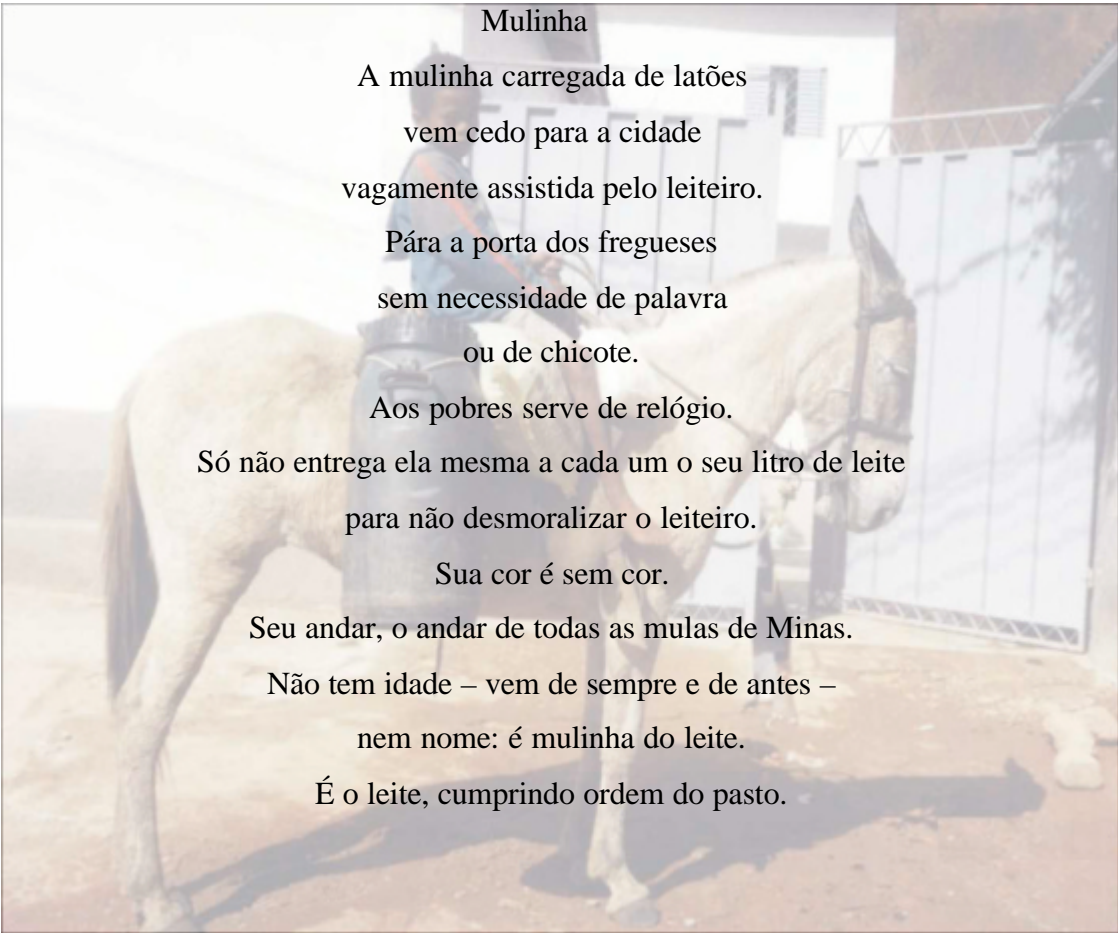
Prof. Aldi Fernandes de Souza França, DSc. UFG



Prof. Maria Izabel Vieira de Almeida, DSc. UFES



Prof. Sandra Barros Sanchez, PhD. UFRRJ
Suplente



Mulinha

A mulinha carregada de latões
vem cedo para a cidade
vagamente assistida pelo leiteiro.

Pára a porta dos fregueses
sem necessidade de palavra
ou de chicote.

Aos pobres serve de relógio.

Só não entrega ela mesma a cada um o seu litro de leite
para não desmoralizar o leiteiro.

Sua cor é sem cor.

Seu andar, o andar de todas as mulas de Minas.

Não tem idade – vem de sempre e de antes –
nem nome: é mulinha do leite.

É o leite, cumprindo ordem do pasto.

Carlos Drummond de Andrade

AGRADECIMENTOS

Destaco primeiro minha gratidão a Deus que me protege e conduz ao longo de minha vida.

À Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, através do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional Agrícola, do Instituto de Agronomia e também do Colégio Técnico da Rural.

A minha amada esposa Quilza, pelo apoio, incentivo e colaboração constante na elaboração da dissertação, compreensão quando em alguns momentos não houve a atenção merecida, quando estava pesquisando e escrevendo o texto e, agradeço por sua presença na minha vida.

Aos meus queridos filhos, Alan, André e Leonardo, pelo carinho e amizade.

Ao Professor Fernando Queiroz de Almeida, amigo e orientador, que acreditou na proposta de trabalho e, também por sua competência e paciência na orientação da dissertação.

À minha querida amiga e co-orientadora Professora Sandra Barros Sanchez, pelo incentivo, sugestões, pertinentes correções e, sobretudo pelo carinho, paciência e amizade.

Ao Professor Gabriel de Araújo Santos, pelo apoio na condução da pesquisa e da dissertação.

Ao Professor Nilson Brito de Carvalho, pela dedicação no trabalho de editoração do CR-ROM.

Aos amigos criadores de muares, Roberto Lloréns, Tarcisio Resende Junior, Vicente de Paulo de Resende, Haroldo Lavínia Rocha, José Lavínia Rocha, Márcio Alessandro e Martin Frank Herman, os meus sinceros agradecimentos pela atenção, paciência e ensinamentos durante as visitas as suas propriedades.

Ao amigo Zootecnista Dr. José Maurílio de Oliveira, Superintendente do Serviço Genealógico da Associação Brasileira dos Criadores de Jumento Pêga, pela atenção, apoio e farta documentação cedida sobre o jumento Pêga e os muares.

Ao Professor João Alberto Wagner de Brito, pela atenção e gentileza na sessão das fotos de bardota.

Ao Dr. Nelmar Alves de Araújo, pela atenção e fotos cedidas de seu criatório.

Ao meu amigo Dr. Fernando Viana Nobre, homem dedicado e apaixonado pela preservação do jumento Nordestino, pelo incentivo, material cedido, companhia e atenção durante a viagem técnica a Natal, RN.

Ao Zootecnista Ítalo Antônio Stival Soares, responsável técnico do criatório de muares da Fazenda Mula Preta, pela atenção durante visita de pesquisa sobre os muares.

As Professoras Mônica Tavares Orsini, Ana Lúcia da Costa Silveira, Rosana Pinto Plasa Silva e Virgínia Maria T.T. Porphírio, pela colaboração na correção de textos nos momentos solicitados.

Aos Professores de Língua Estrangeira, Ronaldo Mendes Pamplona e Jane Darc Negreiros Alves, pela colaboração no texto em Inglês e Francês.

Aos amigos Marcos Pascoalino, diretor do CEFET de Rio Pomba e professora Roberta Vecchi Prates Pires, pelo apoio e atenção por ocasião do Estágio Pedagógico Supervisionado realizado no CEFET e também, pelo apoio logístico no Estágio Profissional realizado nos criatórios de muares em Lagoa Dourada, MG.

Ao amigo José Carlos Ferraz, Zootecnista da EMATER-RJ, em Itaguaí, RJ, pelo apoio logístico e incentivo no trabalho fotográfico dos muares na Serra da Calçada.

Ao amigo José Carlos Feitosa, Técnico Agrícola da EMATER-RJ em Mangaratiba, RJ, que possibilitou o trabalho fotográfico dos muares na Serra do Piloto.

Ao meu amigo Médico-Veterinário José Roberto Kifer Moreira Ribeiro, que muito contribuiu com valiosas sugestões técnicas e vasto material bibliográfico.

Ao amigo Rodrigo Bantim, estudante de Zootecnia que elaborou a charge do Grito do Ipiranga.

Ao Sr. Humberto Melo Fagundes, pelas fotos cedidas de seu criatório.

Ao meu amigo Paulo César de Alexandre Oliveira, que manteve o computador sempre funcionando, e também pelos ensinamentos na edição de fotos.

Aos funcionários do PPGPA, Elisabeth Leite Freitas e José Carlos de Moraes pelo apoio e atenção o curso.

BIOGRAFIA

VALTER BARBOSA DE OLIVEIRA, filho de Jair Candido de Oliveira e Verônica Barbosa de Oliveira nasceu na cidade de São João Nepomuceno, Minas Gerais, no dia 10 de maio de 1945.

Em 1965, prestou o serviço militar no Grupo de Obuses Aeroterrestre em Deodoro, RJ e, em 1966, ingressou no Serviço Público Federal no Instituto de Pesquisas Agropecuárias do Centro Sul, Itaguaí, RJ.

Em 1975, diplomou-se em Zootecnia na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, iniciando as atividades de Supervisor Regional do Plano Nacional de Melhoramento de Gado Leiteiro, no escritório regional de Brasília, DF. Em 1979, ingressou no Ensino Agrícola através da Coodenação Nacional do Ensino Agrícola, Brasília, DF.

Em 1981, concluiu o curso de Graduação de Professores da Parte de Formação Especial do Currículo de 2º Grau, com habilitação em Agropecuária, na Universidade Federal Rural de Pernambuco.

Em 1986, concluiu o curso de especialização Produção de Ruminantes, na Universidade Federal de Lavras, MG.

Desde 1990, é professor do Colégio Técnico da Rural-CTUR, da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

Em 2003, iniciou o curso de Mestrado no Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional Agrícola, no Instituto de Agronomia, na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

SUMÁRIO

Página

RESUMO
ABSTRACT
RESUMÉ

1. INTRODUÇÃO	1
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	4
2.1. Inter e Transdisciplinaridade – modos de trabalhar o conhecimento	4
2.2. Recursos audiovisuais – ferramentas de suporte ao ensino	7
2.3. Origem do Jumento.....	11
2.4. Jumento Nordesteino	12
2.5. Jumento Pêga	13
2.6. Muares	13
3. MATERIAL E MÉTODOS	17
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	21
4.1. Os muares como tema transversal.....	21
4.2. Produção de muares.....	40
4.3. Elaboração do CD-ROM	114
5. CONCLUSÕES	117
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	118
7. ANEXOS	121

ÍNDICE DE TABELAS

	Página
Tabela 1 Percentuais de aprendizagem através de cada um dos sentidos.....	8
Tabela 2 Percentuais de retenção de aprendizagem quando há associação entre os sentidos	8
Tabela 3 Percentuais de aprendizagem quando há associação oral e visual.....	8
Tabela 4 Tronco Étnico do jumento Pêga.....	51
Tabela 5 Número de Asininos no Registro genealógico da raça Pêga	62
Tabela 6 Número de Associados na Associação Brasileira dos Criadores de Jumento Pêga.....	62
Tabela 7 População de asininos e muares no Brasil.....	63
Tabela 8 População mundial de Asininos e principais países criadores	63
Tabela 9 População mundial de muares e principais países criadores	64
Tabela 10 Calendário profilático de vacinação e controle das doenças nos asininos e muares.....	109
Tabela 11 Avaliação do conhecimento dos alunos de primeira série do ensino de nível técnico em agropecuária sobre os eqüídeos e muares.	114

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura	Página
1 População de muares no Brasil.....	24
2 Transporte de banana da Serra do Piloto, Mangaratiba, RJ.....	25
3 Uma versão da pintura de D. Pedro, A. de Figueredo, O Grito do Ipiranga	26
4 Charge retratando uma das versões do Grito do Ipiranga.....	27
5 Muares puxando bondes na cidade do Rio de Janeiro, RJ.....	28
6 Coleta de lixo em comunidade carente do Rio de Janeiro, RJ, na década de 60.....	29
7 Coleta de lixo em comunidade carente do Rio de Janeiro, RJ, na década de 60.....	29
8 Transporte de tijolos da olaria para entrega em domicílio, Seropédica, RJ	30
9 Carroça fazendo entrega em domicílio de areia lavada, Comendador Levy Gasparian, RJ.....	31
10 Carroça fazendo entrega em domicílio de areia lavada, Seropédica, RJ	31
11 Retirada de dejetos de bovinos para adubação de capineiras e hortaliças, Rio Pomba, MG	32
12 Transporte de forrageira para alimentação de animais, Seropédica, RJ	33
13 Transporte de pessoas, Seropédica, RJ	34
14 Transporte de leite para laticínio, Rio Pomba, MG	34
15 Construção de cerca de tela no Campo Agrostológico, onde são cultivadas forrageiras para aulas práticas, CTUR, Seropédica, RJ.....	35
16 Campo de produção de feno de capim Tifton, Instituto de Zootecnia da UFRRJ, Seropédica, RJ	36
17 Drenagem de área úmida para produção de forragens para alimentação animal, CTUR, Seropédica, RJ.....	37
18 Preparo de solo na região de Castanhal, PA.....	38
19 Serviço de frete feito com carroça puxada por muar na cidade de Itaguaí, RJ.....	39
20 Exposição Agropecuária, município de Lagoa Dourada, MG.....	40
21 Exposição Agropecuária, município de Lagoa Dourada, MG.....	40
22 Peão com rádio de comunicação.....	41
23 Jumentos Nordestinos criados no sertão do Rio Grande do Norte, RN	42
24 Jumento Nordeste sobrevivendo na periferia da cidade de Natal, RN.....	43
25 Jumento transportando água, sertão da Bahia, BA	43
26 Jumentos transportando lenha, Vale do Jequitinhonha, MG.....	44

Figura (continuação)	Página
27 Jumento Nordestino servindo de montaria, Cachoeiras de Macacu, RJ.....	44
28 Jumento Pêga servindo de montaria, Vale do Jequitinhonha, MG.....	45
29 Serviço de frete, Natal, RN.....	45
30 Serviço de transporte no meio urbano, Natal, RN.....	46
31 Serviço de transporte de família, Nata, RN.....	46
32 Serviço de coleta de material para reciclagem, Natal, RN.....	47
33 Jumento Nordestino prestando serviço em comunidade carente em Natal, RN.....	48
34 Jumentos Nordestinos da Empresa Agropecuária do Rio Grande do Norte, Natal, RN.....	48
35 Reprodutor mestiço da raça Nordestina e raça Pêga, Natal, RN.....	49
36 Égua da raça Nordestina e jumento da raça Nordestina, Natal, RN.....	49
37 Burro Nordestino em serviço de tração de carroça, Natal, RN.....	50
38 Jumento Nordestino e Égua Pônei, Seropédica, RJ.....	50
39 Mulinha, Brasília, DF.....	51
40 Nomenclatura simplificada do exterior do jumento Pêga.....	53
41 Matrizes da raça Pêga, Lagoa Dourada, MG.....	54
42 Reprodutor da raça Pêga na Exposição Municipal de Lagoa Dourada, MG.....	54
43 Jumento de pelagem Pelo-de-Rato, Lagoa Dourada, MG.....	55
44 Jumento de pelagem Ruça, Lagoa Dourada, MG.....	55
45 Jumento de pelagem Ruã, Araruama, RJ.....	56
46 Jumento de pelagem Pampa, Brasília, DF.....	56
47 Jumento de pelagem Preta, Lagoa Dourada, MG.....	57
48 Monta controlada, Lagoa Dourada, MG.....	59
49 Acasalamento da jumenta em cio, Vale do Jequitinhonha, MG.....	59
50 Jumenta da raça Pêga com 25 anos, Araruama, RJ.....	60
51 Mula com crias filhos de asinino e eqüino.....	60
52 Potrinho mamando, Lagoa Dourada, MG.....	61
53 Jumento e potra em processo de condicionamento, Lagoa Dourada, MG.....	62
54 População de Asininos no Brasil.....	65
55 Nomenclatura simplificada do exterior dos muares.....	66
56 Mula com pelagem Preta, Lagoa Dourada, MG.....	67
57 Burro com pelagem Pêlo-de-Rato escuro, Domingos Martins, ES.....	68
58 Mula com pelagem Pêlo-de-Rato claro, Domingos Martins, ES.....	68

Figura (continuação)	Página
59 Mula com pelagem Ruã clara, Lagoa Dourada, MG	69
60 Mula com pelagem Ruã escura, Lagoa Dourada, MG.....	69
61 Mula com pelagem Persa, Vassouras, RJ	70
62 Mula com pelagem Pampa, Juaiána, MG.....	70
63 Jumento Pêga e égua Mangalarga Marchador	71
64 Mula com andamento de marcha	71
65 Garanhão Mangalarga Marchador e jumenta Pêga.....	72
66 Jumenta da raça Pêga com cria bardota, Itapetinga, BA	72
67 Bardoto, Brasília, DF	73
68 Jumento Pêga e Égua Bretã, UFRRJ, Seropédica, RJ	74
69 Superburro, UFRRJ, Seropédica, RJ	74
70 Superburro, Universidade Federal de Viçosa, MG.....	75
71 Égua Mangalarga Marchador, Lagoa Dourada, MG	76
72 Éguas Mangalarga Marchador Pampa, Lagoa Dourada, MG.....	77
73 Éguas Mangalarga Marchador, Araruama, RJ.....	77
74 Animais em pastagem de <i>Coastcross</i> sombreada, Lagoa Dourada, MG.....	79
75 Mula em pastagem com topografia acidentada, Domingos Martins, ES.....	80
76 Pastagem de capim Gordura, Rio Pomba, MG.....	80
77 Pastagem de capim Colonião, Itaguaí, RJ	81
78 Eqüídeos consumindo silagem de milho, Lagoa Dourada, MG.....	81
79 Silo de superfície, Lagoa Dourada, MG.....	82
80 Silo de superfície, Lagoa Dourada, MG.....	84
81 Silo trincheira, São José dos Pinhais, SP.....	85
82 Silos aéreos, São João Nepomuceno, MG	85
83 Corte de capim Coastcross para fenação, Sítio Piranema, Itaguaí, RJ.....	86
84 Prensa manual, Sítio Piranema, Itaguaí, RJ.....	87
85 Armazenamento de feno em fardos retangulares, Sítio Piranema, Itaguaí, RJ.....	88
86 Peão Boiadeiro, Vale do Jequitinhonha, MG	89
87 Peão Boiadeiro, Sales de Oliveira, SP.....	89
88 Transporte de aterro, Sete Lagoas, MG	90
89 Transporte de gêneros alimentícios, Paracambi, RJ	90
90 Passeio familiar com charrete, Itaguaí, RJ.....	91
91 Utilização da charrete no lazer, Silva Jardim, RJ	91

Figura (continuação)	Página
92 Transporte de leite do curral,CEFET de Rio Pomba, MG.....	92
93 Recebimento de leite no laticínio, Rio CEFET de Pomba, MG.....	92
94 Os Tropeiros, Mercês, MG, 1927	93
95 Mula transportando banana da Serra do Piloto, Mangaratiba, RJ	94
96 Mulas transportando bananas da Serra da Calçada, Itaguaí, RJ.....	94
97 Retirada de areia do rio, Cachoeiras de Macacu, RJ	95
98 Tropa de muares transportando areia lavada, Cachoeiras de Macacu, RJ.....	95
99 Serviço de frete no meio urbano, Itaguaí, RJ.....	96
100 Serviço de frete no meio urbano, Itaguaí, RJ.....	96
101 Carroça para prestação de serviços de frete, Alegre, ES	97
102 Carroça com parrelha de muares na prestação de serviços de frete, Alegre, ES	97
103 Carroceiro transportando lixo reciclável, Natal,RN	98
104 Serviço de frete, Natal, RN.....	98
105 Transporte de capim para alimentação de animais, Itaguaí, RJ.....	99
106 Carroça carregada de capim para alimentação de animais	99
107 Serviço de vigilância noturna, Itaguaí, RJ	100
108 Vigilância noturna, Itaguaí, RJ	100
109 Concurso de marcha, Tinguá, RJ	101
110 Cavalgada em mula azaejada, Brasília,DF	101
111 Doma tradicional ou Campeira, Sanclerlândia, GO	102
112 Doma tradicional ou Campeira, Vale do Jequitinhonha, MG	103
113 Muar com a boca machucada, Araguaína, MG	103
114 Processo de doma racional, Domingues Martins, ES	104
115 Potrinhos em processo de doma racional, Domingos Martins, ES	104
116 Dr. Roberto Lloréns e os muares, Araruama, RJ.....	105
117 Dr. Roberto Lloréns com os muares adestrados, Araruama, RJ.....	105
118 Muar de sela montado pelo autor, Araruama, RJ	106
119 Mula com 35 anos, Criatório Murubahy, Araruama, RJ	107
120 Burro com 35 anos, CEFET de Rio Pomba, MG	107
121 Teleógina ingurgitada do <i>Amblyomma cajennense</i>	112
122 Teleógina <i>Amblyomma cajennense</i> em postura.....	112
123 Página inicial do CD-ROM: Uma Visão Técnica e Pedagógica sobre os Muares	116

RESUMO

OLIVEIRA, Valter Barbosa. **Uma visão técnica e pedagógica sobre os muares.** Seropédica:UFRRJ, 2004. 131 p. (Dissertação, Mestrado em Educação Profissional Agrícola).

O estudo foi conduzido na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, em fazendas de criação de muares e asininos e em algumas cidades da região Sudeste e Nordeste do Brasil e, teve como objetivo a elaboração de um material técnico educacional sobre os muares considerando a escassez de literatura técnica especializada sobre o assunto direcionada para o ensino médio profissionalizante em agropecuária, e também o conhecimento restrito dos estudantes sobre os eqüídeos. Foi elaborado e produzido um CD-ROM educacional multimídia com a integração de sons, imagens e textos intitulado “Uma visão técnico-pedagógica sobre os muares”, pretendendo contribuir com um material didático para as Escolas Agrícolas, colaborando em projetos interdisciplinares e transdisciplinares, tendo os muares como tema transversal, sendo portanto, uma possibilidade de desenvolver uma educação com valor cultural regional. O tema mular pode ser debatido em diferentes espaços sociais, envolvendo a aprendizagem sobre a realidade, na realidade e da realidade e, destina-se também a intervir na realidade para transformá-la, abrindo, assim, espaço para saberes extra-escolares, fazendo uso de conteúdos de outras disciplinas de formação geral e profissional, de maneira que a interdisciplinaridade possa ocorrer de uma forma contextualizada, na qual os alunos irão compreender que as disciplinas de Português, Literatura, Geografia, História, Física, Química, Biologia, Matemática, Irrigação e Drenagem, Desenho e Topografia, Mecanização Agrícola, Economia e Administração Rural, Culturas Regionais, dentre outras, podem fazer parte do estudo e da compreensão da importância sócio-econômica dos muares desde a colonização do Brasil e o início do desenvolvimento cultural brasileiro até os dias atuais. Nos criatórios visitados pode-se observar que a criação dos muares é direcionada para a produção de animais com andamento marchado, que oferece um maior conforto aos cavaleiros. São animais criados em sistema de pastejo rotacionado em pastagens de gramíneas, recebendo uma suplementação volumosa com silagem de milho ou capim elefante e ração concentrada no período de estiagem. O adestramento dos animais é feito no sistema de doma racional desde os primeiros dias de vida do potro. Tais fatos observados, foram documentados, fotografados e inseridos no CD-ROM educacional, o que possibilitará aos usuários, uma visão interdisciplinar dos muares com os conteúdos programáticos ministrados no ensino agrícola, bem como um melhor entendimento sobre a produção dos muares no Brasil.

Palavras chave: burros, jumentos, mulas, multimídia, produção animal.

ABSTRACT

OLIVEIRA, Valter Barbosa. **A technical and pedagogic vision on the mules.** Seropédica: UFRRJ, 2004. 131 p. (Dissertation, Master's degree in Agricultural Professional Education).

This study was carried out at Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, of mules breed farms and at some cities from Southeast and Northeast of Brazil, with the objective to elaborate an technical educational material about mules considering the shortage of specialized technical references to Agricultural Schools, and also by student's restricted knowledge about mules. As result of this work an educational multimedia CD-ROM was elaborated and produced with integration of sounds, images and texts named "An technical-pedagogic vision on the mules", that intends to contribute as a didactic material to interdisciplinary and transdisciplinary projects in Agricultural Schools, with mules as a tranverse theme, developing an education with regional cultural values. The theme mule can be debated at different social sites, learning about the reality, in the reality and with the reality and also to intervene in the reality to transform it, acquiring knowledge extra-class, to contents of other disciplines of general and professional formation interdisciplinary will happen as an context form and students can understand that class of Portuguese, Literature, Geography, History, Physics, Chemistry, Biology, Mathematics, Irrigation and Drainage, Design and Topography, Agricultural Mechanization, Economy and Rural Administration, Regional Agriculturac among others, were part of the study and comprehension of social and economic importance of mules since colonization of Brazil and the beginning of Brazilian cultural development to the current days. At farms was observed that breeding mules aims to produce animals with march gait, that offers comfort to horsemen. The mules are raised in rotacional grazing system receiving a bulky supplementation with corn or elephant grass silage and concentrated in dry season. Training of animals are made in rational system since they were born. The educational CD-ROM will give users an interdisciplinarity vision of the mules with the contents supplied the agricultural teaching, as well as a better understanding about the production of mules in Brazil.

Key words: animal production, donkeys, mules, multimedia.

RESUMÉ

OLIVEIRA, Valter Barbosa. **Une perspective technique et pédagogique sur les mules.** Seropédica: UFFRJ, 2004. 131 pages. (Dissertation Diplôme d'Études Approfondies en Éducation Professionnelle Agricole).

Il s'agit d'une étude sur les mules, menée à Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, dont l'objectif était la production d'un matériel technique éducationnel sous la forme d'un CD ROM. L'étude s'est déroulée dans des fermes d'élevage de mules, d'asiniens et dans quelques villes du sud-est et du nord-est du Brésil. Le choix de tel projet s'explique, étant donné le manque d'une littérature spécialisée sur le sujet et adaptée aux lycées agricoles, sans parler du fait que les élèves ont une connaissance très limitée du thème. Le CD ROM multimédia conçu avec son image et texte, dont le titre " Une perspective technique et pédagogique sur les mules", c'est un matériel didactique pour les écoles agricoles. Cet outil pédagogique veut stimuler une conception de projets interdisciplinaires et transdisciplinaires, où les mules s'inscrivent d'une manière transversale. Cela pourrait inciter les élèves 'a redécouvrir 'a travers l'éducation, les cultures régionales. La thématique "mules" peut être discutée dans plusieurs lieux sociaux. Il s'agit d'un apprentissage se déroulant sur une réalité donnée, d'après une réalité passée, mais à travers une réalité vécue par les apprenants. Cette démarche qui incite les élèves à intervenir sur la réalité dans le but de la transformer, les amènerait à intégrer des savoirs hors classe , aux contenus des matières de formation générale et professionnelle tels que portugais, littérature végétales, géographie, histoire, physique, chimie, biologie, mathématiques, irrigation drainage, dessin, topographie, mécanisation agricole administration rurale et toutes les cultures régionales. Telle conduite, permettant aux élèves la compréhension de l'importance socio-économique des mules, depuis la colonisation du Brésil, favoriserait la connaissance des racines même de leur identité culturelle et son évolution jusqu'à l'heure actuelle. Dans les établissements d'élevage visités, on a pu observer que l'élevage des mules est orienté vers la production d'animaux à l'allure marchée. Ce type de pas offre aux cavaliers une plus grande aisance. Ses animaux sont élevés sous le système de rotation de champ à pâture et reçoivent un complément d'aliments volumineux sous la forme d'ensilage de maïs. Pendant les saisons sèches, on leur offre une ration plus concentrée. Le dressage des bêtes débute très tôt, par le travail à la longe et en liberté. Tout ce travail observé, documenté et enregistré au CD ROM, non seulement propose aux usagers de cet outil pédagogique une vision interdisciplinaire fondée sur le contenu des cours d'agriculture, mais encore leur offre une meilleure connaissance de la production des mules au Brésil.

Mots clés: mulets, ânes, ânesses multimédia, production animale.

1. INTRODUÇÃO

A denominação muar corresponde ao nome dado aos burros, mulas e bardotos, que são produtos híbridos, oriundos do acasalamento entre as espécies *Equus caballus* e *Equus asinus* ou Eqüinos e Asininos, respectivamente. Segundo o dicionário Aurélio (Ferreira, 1975), origina da palavra em latim *mulare* significa animal pertencente à raça do mulo, espécime dos mus. Os burros e as mulas são produtos do acasalamento entre a égua e o jumento e os bardotos (as) produtos do acasalamento entre a jumenta e o cavalo.

Os muares são animais de grande popularidade no meio rural e urbano, principalmente devido à sua rusticidade, força física e docilidade, pelos diversos serviços prestados em regiões com topografias acidentadas e por sua adaptação aos mais variados climas do Brasil. Mesmo com a modernização tecnológica da agropecuária brasileira, que propiciou a utilização de modernas máquinas e implementos agrícolas, os muares continuam contribuindo para o desenvolvimento brasileiro com sua força de trabalho em diversas áreas de atuação. Em que pese o vertiginoso progresso ferroviário e rodoviário, nesse país de contrastes topográficos, com as barreiras montanhosas da Serra da Mantiqueira, Serra do Mar, das regiões alterosas e montanhosas de Minas Gerais e das áreas acidentadas de Mato Grosso, no interior do Nordeste e do Norte com a abundância de rios navegáveis, a presença dos muares foi sempre indispensável, e ainda o é em nossos dias.

O estudo dos muares exige uma abordagem particularmente ampla e diversificada, pois é um tema vivenciado pela sociedade, nas comunidades, nas famílias e pelos alunos e educadores no cotidiano, em cada região brasileira. No desenvolvimento da mineração nos séculos XVIII e XIX, em Minas Gerais, havia o interesse na produção de muares para atender esta atividade, utilizando-os para vencer as grandes distâncias rumo à Corte, para manter a convivência entre as populações do campo e das cidades, para suprir as necessidades básicas das famílias, para preparar a terra e transportar sua produção, fazendo do muar o auxiliar preferido (Associação Brasileira dos Criadores de Jumento Pêga, 2004).

“Além do aspecto social, esses animais são alimentados com ração e pasto e o pasto é sinônimo de emprego para o trabalhador rural, de venda de sementes e fertilizantes, de implementos e maquinário agrícola. Por trás de um simples ato de cavalgar um muar de sela, encontra-se uma fabulosa indústria de fabricantes de

arreamentos, lojistas, produtos agropecuários, promotores de eventos e meios de comunicação (Andrade, 1999)”.
A realidade escolar, em ambiente de inter-relação social, favorece o desenvolvimento de atividades educacionais e também produtivas, planejadas, extrapolando o espaço limitado de uma sala de aula. Pela interconexão, verifica-se que o indivíduo se interrelaciona com os muare e com a sociedade na qual está inserido. Compreendendo o espaço escolar, portanto, como um microcosmo de múltiplas possibilidades, cabem a nós, educadores, transformarmos a sala de aula em lugar favorável às inovações culturais, que propiciem uma melhor interação entre os indivíduos e os animais, bem como entre os grupos que ali convivem. Neste ambiente de aceitação de desafios, pode-se propor alternativas que possibilitem uma ação pedagógica mais efetiva e direcionada para a sociedade, na qual os muare se inserem, adaptando a prática ao contexto social.

Assim, o tema muar pode ser debatido em diferentes espaços sociais, pois envolve um aprendizado sobre a realidade, na realidade e da realidade e destina-se também a intervenção na realidade para transformá-la, abrindo, assim, espaço para saberes extra-escolares, fazendo uso de conteúdos de outras disciplinas de formação geral e profissional, de maneira que a interdisciplinaridade aconteça de uma forma contextualizada, na qual os alunos possam compreender que disciplinas como português, literatura, geografia, história, física, química, biologia, matemática, irrigação e drenagem, desenho e topografia, mecanização agrícola, economia e administração rural, culturas agrícolas regionais, dentre outras, e que também possam fazer parte do estudo e da compreensão da importância sócio-econômica dos muare desde a colonização e o início do desenvolvimento cultural do Brasil até os dias atuais.

A multimídia tem um forte apelo sobre os sentidos e apresenta possibilidades quase ilimitadas, mas é necessário que os professores se adequem a essa tecnologia para que sejam produtos educacionais eficazes e sirvam como ferramenta de suporte ao ensino. O uso da multimídia em sala de aula intensifica significativamente a recordação de fatos básicos e a compreensão de sistemas complexos por parte dos alunos. É uma ferramenta que, usada na escola, torna os conceitos mais reais para os alunos, permitindo-lhes explorar tópicos de maneiras diferentes e os ajuda a definir um caminho próprio de aprendizagem e descoberta. Com a multimídia, o aluno pode desenvolver a aprendizagem cooperativa e a pesquisa em grupo, possibilitando a troca de resultados (Ramal, 2002).

Considerando a escassez de literaturas técnicas especializadas sobre os muares, direcionadas para o ensino médio profissionalizante em agropecuária e também o pouco conhecimento dos estudantes sobre o assunto, propõe-se reunir informações sobre produção e utilização de muares para permitir a elaboração de um material técnico educacional sobre o assunto sob a forma de CD-ROM (Compact Disk Read-Only Memory), com objetivo de produzir e implementar um material inovador sobre os muares através da multimídia, visando a melhoria da qualidade de ensino e da aprendizagem e a formação de grupos interdisciplinares de pesquisas; fazer uma abordagem que desataque a interação do homem com os eqüídeos, mostrando a necessidade de sua utilização em vários campos de atuação de forma clara e objetiva; elaborar um material capaz de propiciar uma interface de fácil acesso, despertando o interesse do aluno para o estudo e para a criação dos animais; promover uma reflexão sobre os impactos da incorporação de novas tecnologias da informação no estudo dos eqüídeos; identificar os pressupostos pedagógicos que fundamentam o uso de nova tecnologia da informação; definir critérios e condições para incorporação de tecnologias da informação no estudo dos muares.

Portanto, pretende-se ampliar os conteúdos programáticos sobre a criação e utilização dos muares ministrando no ensino técnico profissionalizante com uma abordagem holística sobre o assunto, através de um CD-ROM multimídia educacional com integração de textos, sons, imagens sobre os muares, oferecendo um material técnico-pedagógico no qual o aluno possa, através de um recurso audiovisual moderno, entender melhor o estudo e a criação dos muares, vitalizando o ambiente de ensino e estimulando os alunos a melhor aprendizagem.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Interdisciplinaridade e Transdisciplinaridade - Construção do conhecimento

O Ministério da Educação e do Desporto, através da Lei de Diretrizes e Bases-LDB, (Nº 9.394/96) por intermédio dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), propõe para o Ensino Médio, através do Parecer da Câmara de Educação Básica-CEB, e do Conselho Nacional de Educação-CNE nº. 15/98, entre outras disposições, organiza os currículos em áreas. Com uma base nacional comum, os currículos do ensino médio serão organizados em áreas de conhecimento, estruturados pelos princípios pedagógicos da interdisciplinaridade, da contextualização, da identidade, da diversidade e autonomia, redefinindo, de modo racional, a forma como têm sido realizadas a seleção e a organização de conteúdos e a definição de metodologias nas escolas em nosso país.

A LDB aponta ainda que o futuro está aberto para o aparecimento de muitas formas de organização do Ensino Médio, sob o princípio da flexibilidade e da autonomia. Portanto, pode-se utilizar esses parâmetros para estimular identidades escolares mais livres da padronização burocrática, que formulem e implementem propostas pedagógicas próprias, inclusive de articulação do Ensino Médio com a Educação Profissional.

Segundo Sanchez (2002), “a interdisciplinaridade é exercida atualmente em diferentes domínios da atividade humana, científica, técnica profissional e acadêmica e, na escola, tem relação com as estruturas curriculares, os modelos didáticos e as abordagens pedagógicas. O que se busca, nesse caso, é uma formação mais integrada, que permita uma melhor compreensão do mundo”.

Fazenda (1993), relata “que a atitude interdisciplinar representa uma atitude frente a alternativas para conhecer mais e melhor, atitude de espera frente aos atos não consumados, atitude e reciprocidade que impele à troca, que impele ao diálogo com pares anônimos ou consigo mesmo, atitude de humildade frente à limitação do próprio saber, atitude de perplexidade frente à possibilidade de desvendar novos saberes, atitude de desafio frente ao novo, desafio em redimensionar o antigo, atitude de envolvimento e comprometimento com os projetos e com as pessoas neles envolvidas, atitude de compromisso em construir sempre da melhor forma possível, atitude de responsabilidade, mas, sobretudo, de alegria, de revelação, de encontro, enfim, de vida”.

O ensino de nível técnico em agropecuária apresenta uma enorme variedade de disciplinas e a estrutura curricular desenha os conteúdos necessários para a formação específica dos estudantes. O reflexo da ausência da interdisciplinaridade é percebido na sensação que muitos estudantes têm, ao término do curso, de insegurança e dependência em relação ao conhecimento. Os alunos têm a impressão de que os conteúdos transmitidos não dão base para sua aplicação na vida fora da escola (Ramal, 2002)

A LDB, através dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), indica como temas transversais a Saúde, a Orientação Sexual, a Ética, o Meio Ambiente, o Trabalho e Consumo e a Pluralidade Regional e recomenda que temas transversais podem ser temas locais, de interesse específico de uma determinada realidade, a serem definidos no âmbito do estado, cidade e/ou da escola, fazendo com que os conteúdos programáticos sejam transformados em conhecimentos aplicados à vida e, neste sentido, muito mais relevante que informações sobre um fenômeno ou realidade. Propõe também que estes temas sejam tratados por todas as disciplinas escolares.

A transdisciplinaridade, como o prefixo *trans* indica, diz respeito àquilo que está ao mesmo tempo entre as disciplinas, através das diferentes disciplinas e além de qualquer disciplina. Seu objetivo é a compreensão do mundo presente para o qual um dos imperativos é a unidade do conhecimento (Basarab, 2001).

No ensino de nível técnico em agropecuária, os muares podem ser considerados como um tema transversal, já que é tema de interesse específico da realidade de várias comunidades regionais, conforme recomendação dos Parâmetros Curriculares do Ensino Médio (PCNEM). Neste caso, é possível estabelecer, na prática educativa, uma relação entre o aprendizado sobre a realidade, com conhecimentos teoricamente sistematizados pelos conteúdos programáticos das diferentes disciplinas, e o aprendizado na realidade, que se refere às questões fundamentais da vida real das comunidades onde a criação, produção e comercialização dos muares são partes integrantes da sociedade. Esse tema exige uma abordagem particularmente ampla e diversificada, pois deve ser debatido em diferentes espaços sociais, em busca de soluções e de alternativas, confrontando posicionamentos diversos tanto em relação à intervenção no âmbito social mais amplo, quanto em relação à realidade que está sendo construída e que demanda transformações sociais amplas e também de atitudes pessoais, exigindo, portanto, ensino e aprendizagem de conteúdos relativos a essas dimensões.

A importância econômica e social dos muares é de tal relevância que o interior do Brasil desde a nossa colonização não teria sido habitado, nem desenvolvido e

progredido, nem explorado o seu ouro e os minérios, nem instaladas as grandes fazendas e construídas muitas cidades, sem os muares e a coragem e bravura dos tropeiros. Os tropeiros passaram a ser respeitados por causa dos serviços que desempenhavam, da ligação do litoral com os sertões, transportando grandes fortunas em produtos e mercadorias, cargas de ouro e pedras preciosas, era o correio, médico, vendedor de remédios e mantimentos, de óculos, banqueiro, comprador de produção local, muito necessários nos lugares por onde passavam com sua tropa de muares.

No século XXI, mesmo com todo o desenvolvimento tecnológico mundial, do mundo globalizado e virtual, os muares continuam prestando serviços ao homem, puxando carroças com diversas cargas, tangendo rebanhos, trazendo gêneros de primeira necessidade para as famílias onde o veículo motorizado não chega, transportando os produtos primários produzidos em regiões montanhosas para o consumo nas cidades, levando e buscando os remédios, a parteira, as crianças nas escolas rurais, puxando areia lavada dos rios que cortam os pequenos municípios para o comércio das casas de material de construção, etc.

O tema muar presta-se, de modo especial, para levar à prática a concepção de formação integral da pessoa. Trata-se do respeito que se deve ter por diferentes grupos e culturas envolvendo questões como discriminação e preconceito num país em que convivem diferentes etnias e culturas. O conhecimento e valorização dos diferentes grupos que formam nossa sociedade, o respeito às culturas, o reconhecimento da diversidade com o direito do cidadão, aprender a conviver, esses são os pressupostos que promovem o resgate da ética e do convívio social em uma sociedade que, embora conte com o avanço científico e tecnológico do mundo contemporâneo, ainda necessita dos serviços desses animais.

A proposta dos muares como tema transversal é uma possibilidade de desenvolver hoje uma educação com valores culturais regionais no ensino de nível técnico em agropecuária, pois impregnamos a matéria dos saberes que faz parte do cotidiano do aluno e, desta maneira, aproximamo-nos da realidade concreta do ser humano que queremos formar, ao abrirmos espaço para conhecê-lo, estabelecendo o diálogo entre os saberes acadêmicos e o cotidiano que fazem parte de sua vida. Assim, o tema inserido na pluralidade cultural faz com que a formação intelectual, afetiva e social dos alunos, não seja marcada pelo preconceito. A escola deve, por ser local de diálogo e da convivência, sem negar a própria cultura, possibilitar que os alunos conheçam assim a identidade cultural de sua região.

2.2 Recursos audiovisuais – Ferramentas de suporte ao ensino

A multimídia é a integração de vários meios de informação no computador, tais como sons, imagens e textos e corresponde à informatização do que em arte e pedagogia se conhece como multimeios, com a vantagem da interatividade, ou seja, da possibilidade do usuário comandar o acesso à informação nela contida, de múltiplas formas, como em um único diálogo.

Fundamentadas apenas em aulas teóricas e na escrita, centradas em hipóteses dedutivas e contínuas, de princípios e estruturas metodológicas de ensino na repetição, memorização e reprodução de conhecimentos, a escola brasileira vem gradativamente aumentando o universo audiovisual que domina o mundo contemporâneo e a realidade que se aproxima com o novo milênio, ou seja, a tecnologia nos traz novas maneiras de comunicar, produzir, ensinar e aprender (Ramal, 2002).

Ao utilizarmos um programa que permita ter acesso às informações de multimeios de forma interativa e não-linear, através de recursos especiais, como, ícones e botões, que permitam ao usuário acessar livremente diferentes telas, temos a hipermídia. É uma revolução, ainda nos seus primeiros passos, mas mesmo assim, uma revolução. Desta maneira, Ferreira & Silva Jr. (1986) afirmam que o grande desafio vivido ainda hoje pode ser resumido como sendo à busca de metodologias que possibilitem uma massificação individualizante. A massificação é uma exigência da própria sociedade democrática onde todos devem ter acesso à educação e a individualização é uma exigência técnica, pois sabe-se que as pessoas aprendem diferentemente umas das outras e têm velocidades próprias de aprendizagem.

A linguagem oral, recurso do processo de ensino-aprendizagem mais utilizado pelo professor, pode ser auxiliada por recursos que estimulem outros sentidos. Os sentidos são a ligação entre o homem e o mundo exterior e, pensando numa maior eficácia da aprendizagem, deve-se criar um ambiente que permita estimular cada vez mais os alunos na utilização dos sentidos. Em estudo dos cinco mais importantes sentidos do homem, cientistas concluíram que a visão é o que apresenta maior possibilidade percentual de aprendizagem (Ferreira & Silva Jr, 1986). Nas tabelas 1, 2 e 3, podem ser observados os percentuais de aprendizagem dos alunos através dos sentidos. A combinação oral e visual permite um alto índice de retenção de conhecimentos e uma facilidade muito maior na aprendizagem, o que significa dizer que as funções anteriormente relacionadas estão sendo desenvolvidas com uma maior eficácia. Os recursos audiovisuais formam, portanto, a combinação simples que oferece

as melhores contingências para a aprendizagem. É importante levar em conta a participação do indivíduo que aprende. Ela não deve ter uma atitude passiva, mas sim ativa, fazendo com que os sentidos estejam sempre em alerta, absorvendo as informações.

Tabela 1. Percentuais de aprendizagem através de cada um dos sentidos

Sentidos	Percentuais
Visão	83,0
Audição	11,0
Olfato	3,5
Tato	1,5
Paladar	1,0

Ferreira & Silva Jr (1986)

Tabela 2. Percentuais de retenção aprendizagem quando há associação entre os sentidos

Associação dos sentidos	Aprendizagem (%)
Do que dizem e logo realizam	90
Do que dizem e discutem	70
Do que vêem e escutam	50
Do que vêem	30
Do que discutem	20
Do que lêem	10

Ferreira & Silva Jr (1986)

Tabela 3. Percentuais de aprendizagem quando há associação oral e visual

Métodos de ensino	Recordação após 3 horas (%)	Recordação após 3 dias (%)
Oral	70	10
Visual	72	20
Oral e visual simultaneamente	85	65

Ferreira & Silva Jr (1986)

Nogueira (1992), relata que na era da informação, em que a quantidade e diversidade de informações exigem muita racionalidade em termos de seu armazenamento, tratamento e recuperação, o conhecimento levado à sala de aula ainda é predominantemente escasso, incorreto e desorganizado. Um trabalho interdisciplinar em sala de aula não pode prescindir de uma visão mais integradora do que os limites de um tratamento linear de informações. Quando estas são abundantes, disponíveis, de alta qualidade e dispostas de forma interativa, aumentam as chances de se fazer melhores opções e tomar decisões inteligentes. Aí se criam condições para repensar a educação em termos de uma proposta de sociedade, para rever os processos de ensino-aprendizagem e verificar como o estudante aprende a aprender, como adquire autonomia, criatividade e confiança em sua maneira de pensar. São passos importantes, criativos, participativos, solidários e responsáveis dos estudantes, que têm capacidade de decisão e visão crítica da realidade, sabendo defender aquilo em que acreditam e manifestando democraticamente suas opiniões.

Novas maneiras de pensar e de conviver estão sendo elaboradas no mundo das comunicações e da informática. As relações entre os homens, o trabalho e a própria inteligência dependem, na verdade, da metamorfose incessante de dispositivos informacionais de todos os tipos. A escrita, a visão, a audição, a criação e a aprendizagem são captadas por tecnologia cada vez mais avançada (Ramal, 2002).

Ao utilizarmos o computador integrado a outras mídias, tais como televisão, rádio e CD (Compact Disk), dentre outros, percebemos que o papel do professor no ambiente de aprendizagem transforma-se, e ele passa a ser um facilitador, um guia de seus alunos e, não somente um transmissor de informações, objetivando a ação educacional, selecionando métodos, materiais e despertando o entusiasmo, catalisando um processo de pensar criativo e crítico, proporcionando situações em que os alunos aprendam através da contextualização e da imaginação. O professor passa a ser um elemento fundamental no processo de despertar, facilitar e encorajar a expressão do talento criativo.

Na utilização do CD-ROM como material técnico e pedagógico, a atenção do aluno é despertada pelas imagens, pelos sons e pelos textos, à medida que o conteúdo é contextualizado pelo professor, com opções de pesquisa, interatividade, flexibilidade e adaptação gradual ao grau de conhecimento do usuário, possibilitando, assim, um maior e melhor aproveitamento do assunto estudado, portanto pode ser possível promover a interdisciplinaridade do ensino técnico profissionalizante em agropecuária com o ensino

de formação geral. Com isso, busca-se conseguir uma visão mais ampla e adequada da realidade, que tantas vezes aparece fragmentada pelos meios de que se dispõe para conhecê-la e não porque a seja em si mesma.

Para Ramal (2002), a utilização da multimídia na educação pode ser considerada uma revolução, na medida em que ela dá aos usuários maior capacidade para encontrar as informações que eles necessitam, muito mais facilmente e em menor tempo, e de forma mais completa, podendo ter acesso a imagens estáticas e animadas, sons e textos explicativos, referências e outras opções, de acordo com a natureza do programa.

Devemos estar atentos para uma busca permanente de novas tecnologias para garantir a qualidade do ensino e da aprendizagem que deve ser dinâmica e politicamente integrada à vida individual e social dos educandos, ter como objetivo não só a aprendizagem de conhecimentos e a aquisição de competências e habilidades, mas a formação de valores indispensáveis ao exercício da cidadania e a preparação para o trabalho. A diferença fundamental dos processos didático-instrucionais tradicionais com texto escrito e aula expositiva, em relação aos que utilizam hipertexto e hipermídia é que estes permitem que as diferenças individuais dos alunos sejam preservadas, já que quem impõe o ritmo e ordem do aprendizado é o próprio estudante (Ramal, 2002).

O Parecer CNE/CEB 16/99 cita em seu parágrafo único:

“A educação profissional, integrada às diferentes formas de educação, ao trabalho, à ciência e à tecnologia, objetiva garantir ao cidadão o direito ao permanente desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva e social”.

A LDB trás em seu Artigo 3º os princípios norteadores da educação profissional de nível técnico assim enunciados:

- I- independência e articulação com o ensino médio;*
- II- respeito aos valores estéticos, políticos e éticos;*
- III- desenvolvimento de competências para a laboridade;*
- IV- flexibilidade, interdisciplinaridade e contextualização;*
- V- identidade nos perfis profissionais de conclusão de curso;*
- VI- atualização permanente dos cursos e currículos*

Segundo a LDB, nos Pareceres 15 e 16 do Conselho Federal de Educação:

“A revolução tecnológica e o processo de reorganização do trabalho demandam uma completa revisão dos currículos, tanto da educação básica quanto da educação profissional, uma vez que é exigida dos trabalhadores, em doses crescentes, maior capacidade de raciocínio, autonomia intelectual, pensamento crítico, iniciativa própria e espírito empreendedor, bem como capacidade de visualização e resolução de problemas”.

Dolabela (1999) argumenta que a metodologia de ensino tradicional não é adequada para formar empreendedores e que as nossas instituições de ensino estão distanciadas dos sistemas de suporte, ou seja, das empresas, dos órgãos governamentais, dos financiadores, das associações de classe, entidades das quais os pequenos empreendedores dependem para sobreviver e, finalmente, que as relações entre universidade e empresa ainda são incipientes no Brasil.

É neste contexto que estão se desenvolvendo as inovações educacionais que permitam o preparo de um novo profissional e utilização correta e adequada de novas tecnologias educacionais. Nesta abordagem, Saviane (1996) faz uma reflexão:

“Parece, pois, que estamos atingindo o limiar da consumação do processo de constituição da escola como forma principal, dominante e generalizada de educação. Se assim é, a universalização de uma escola unitária que desenvolva no máximo as potencialidades dos indivíduos (formação omnilateral), conduzindo-os ao desabrochar pleno de suas faculdades espirituais-intelectuais, estaria deixando o terreno da utopia e da mera aspiração ideológica, moral, ou romântica para se converter numa exigência posta pelo próprio desenvolvimento do processo produtivo”.

Desta forma, a apresentação do trabalho sobre os muares por meio do recurso audiovisual educacional passa a ser um material de apoio ao professor, de pesquisa de custo baixo, possibilitando o acesso dos estudantes a conteúdos que despertem sua atenção, permitindo uma melhor contextualização do assunto, quebrando paradigmas de conceitos técnicos, promovendo um melhor entendimento e uma maior fixação de novos conteúdos técnicos, possibilitando ao estudante desenvolver também um espírito empreendedor.

2.3 Origem do jumento

Segundo Domingues (1968), no período neolítico, período crítico da domesticação das espécies na Europa, não se observa a presença do jumento, nem nas palafitas, nem nos depósitos de fósseis da Dinamarca e Escandinávia. Mas o jumento selvagem, segundo Zwaenepoel (1922), citado por Domingues (1968), foi encontrado nos altiplanos do Tibe, por Przewalski em 1887, e na Núbia e Etiópia, onde é ele abundante.

Quanto à domesticação dos jumentos, prevalece a idéia de que o jumento, embora de utilização posterior ao cavalo, na Europa, foi utilizado mais remotamente na África e Ásia. A partir da viagem de Abraão ao Egito, o jumento é citado em cada

página do livro de Gênesis, enquanto que sobre o cavalo, só há referência na época de José (Cornevin, 1891), citado por Domingues (1968).

Não há como determinar ou pesquisar quando, onde e como ocorreu o cruzamento do jumento com a égua ou do cavalo com a jumenta, para a produção de muares. Pode ter acontecido na Índia, Pérsia, Somália, Tibet, Núbia, Ásia Menor, pois foram nessas regiões, onde apareceram, segundo os naturalistas, o jumento e o cavalo. Outro indicativo dessa tese é o fato de terem sido encontrados grafites, esculturas em baixo relevo, desenhos em cavernas, com figuras de muares. A mais antiga referência escrita sobre os burros é a Bíblia, em Gênesis, Cap. 36, Vers.24: Aja e Ana, filhos de Sebeon, apascentavam os jumentos de seu pai, no deserto de Edom e Sehir, quando apareceram os primeiros burros, designados pelo nome de “HAYEMIN”, nome com que na língua hebraica se designa o burro (Vieira, 1992).

2.4 Jumento Nordestino

O jumento Nordestino, também conhecido por *jegue e jerico*, é um dos animais domésticos que, certamente ao longo dos séculos vem prestando relevantes serviços ao povo nordestino, porque não dizer ao povo brasileiro. A origem do jumento nordestino é fundamentada em hipótese, sendo a mais provável que seja descendente dos jumentos norte-africanos, e que tenham vivido nas ilhas portuguesas, antes de chegarem ao Brasil. Não há relato da presença de jumentos antes do descobrimento do Brasil. Admite-se que Martim Afonso de Souza, em 1534, os tenha trazido da Ilha da Madeira e das Ilhas Canárias para São Vicente. Depois, Thomé de Souza os trouxe para a Bahia, em 1549, jumentos de Cabo Verde (Torres & Jardim, 1992).

O jumento Nordestino sempre esteve presente em todas as atividades de natureza econômica, social e cultural do nordeste brasileiro, desde os primórdios da colonização. Participou, duramente, do desbravamento e da ocupação da terra e da instalação das propriedades do litoral nordestino. Da mesma forma, ajudou a construir estradas, redes telegráficas, ferrovias, açudes e grande parte das habitações do meio rural e das cidades na Região Nordeste.

O jegue é para o nordestino o mesmo que o camelo é para o árabe ou o beduíno do deserto. Os jegues seriam realmente os camelos do Nordeste, em resistência, em longevidade, em disposição, utilidade, se lhes fossem assegurados os cuidados dispensados a outros animais de menor valia econômica (Vieira, 1992).

2.5 Jumento Pêga

O jumento da raça Pêga é considerado originário dos jumentos portugueses, possuindo traços do jumento egípcio. Segundo Torres & Jardim (1992), o melhoramento da raça Pêga foi iniciado pelo Padre Manoel Maria Torquato de Almeida, que tinha um antigo rebanho de jumentos, na fazenda do Cortume, município de Entre Rios, MG, em 1810. Esse rebanho passou, em 1847, ao Cel. Eduardo Jose de Resende, em Lagoa Dourada, MG, onde o trabalho de melhoramento continua até hoje. Em virtude do longo tempo de isolamento, sem receber sangue estranho, a raça é bastante uniforme. O Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA) também participou do aperfeiçoamento da raça Pêga na Fazenda Experimental de Santa Mônica, em Juparanã, Rio de Janeiro.

O jumento Pêga raramente recebe uma alimentação inadequada. Normalmente é um animal muito bem cuidado, cercado de afagos de seus proprietários, portanto sua alimentação é infinitamente superior à recebida pelo jumento Nordestino. O Pêga não tem a jornada de trabalho extenuante, muito pelo contrário, vive em instalações confortáveis e limpas. É um animal criado exclusivamente para produção de novos reprodutores e também, para a produção dos muares marchadores, que têm, assim como os jumentos Pêga, seu reconhecido valor comercial em todo o território nacional, diferentemente dos muares e jumentos Nordestinos que, em princípio, não são devidamente valorizados nem comercialmente e nem como animais prestadores de serviços. O jumento Pêga é um animal grande, de porte elegante, altivo e que, desde a formação da raça, tem reconhecido potencial genético para andamento marchado.

Os animais da raça Pêga têm diversidade na pelagem, que pode ser: pelagem Pêlo-de-Rato, Ruã e Ruça, sempre com a faixa crucial e a listra de burro. Observa-se, também pelagens exóticas, como a Pampa e a Preta, que não são reconhecidas oficialmente pela Associação Nacional dos Criadores de Jumento Pêga-ABCJP, porque a faixa crucial e a listra de burro não aparecem, estando, portanto, fora dos padrões raciais. Entretanto, os muares pretos e pampas oriundos desses reprodutores, no cruzamento com éguas, são muito procurados e valorizados comercialmente.

2.6 Muares

Muares são animais híbridos oriundos do cruzamento entre as espécies *Equus caballus* e *Equus asinus*, ou seja, entre Equínos e Asininos. Os muares são os produtos dos acasalamentos entre o jumento e a égua, o produto recebe o nome de mula, a fêmea

ou burro, o macho, ou quando o acasalamento ocorre entre o cavalo e a jumenta, os produtos recebem o nome de bardoto ou bardota. Segundo Hermsdorff (1933), o bardoto assemelha-se, pela sua morfologia, mais ao cavalo que ao jumento, pelo menor tamanho das orelhas, maior abundância de crinas e conformação do posterior, guardando, no entanto, as mesmas qualidades morais da mula. O bardoto teria, portanto, uma fisionomia mais parecida com a do cavalo e um esqueleto mais semelhante ao do jumento, acontecendo, assim, o inverso do que se observa com relação ao burro. Andrade (1999 b) cita a existência de jumentos que somente acasalam com jumentas, denotando comportamento sexual frio e indiferente na presença de éguas. Em alguns casos, a presença de uma jumenta como manequim estimula a ereção. O ideal é que o jumento aprenda a acasalar com éguas desde jovem, no início de seu desenvolvimento sexual. Uma prática corriqueira, adotada com o intuito de ensinar um jumento a cobrir éguas, é soltá-lo a partir de 1,5 ano de idade com uma potra da mesma faixa etária. Assim, com a maturidade sexual, o jumento começa a acasalar a potra, e posteriormente, também poderá cobrir jumentas. Os jumentos destinados ao acasalamento das éguas são comumente chamados de muladeiros.

Normalmente os muares são híbridos estéreis, mas há relatos de mulas fecundadas por cavalos e jumentos e que produziram crias com três quartos de sangue de uma espécie e um quarto da outra espécie (Hermsdorff, 1933).

Os muares são utilizados desde o Brasil Império, servindo de montaria para ir à cidade e para viagens distantes, podendo fazer etapas diárias de 30 a 40, sem esgotar-se. Foram um meio de transporte importante, principalmente nas regiões de difícil acesso. Sobre o lombo dos resistentes muares transportava-se alimento, mercadorias diversas e, até mesmo, armas e munições. Seu papel foi mais extraordinário ajudando transportar em dado momento, nossas ingentes riquezas: o ouro das minas, o açúcar dos engenhos e o café das fazendas (Vieira, 1992)

Domingues (1968) cita que uma das maiores realizações deste animal, registrada na história, foi o fato de Alexandre, o Grande, ter sido conduzido da Babilônia para Alexandria, por mulas, que constituíam o transporte do poderoso rei.

Deve-se destacar a importância dos muares, que participaram efetivamente da colonização do Brasil, abrindo estradas onde só burros e mulas podiam passar, devido à força e determinação com que desempenham sua jornada de trabalho. Por mais árduas que essas jornadas possam parecer, transportavam diferentes cargas sob a condução de tropeiros, que nem sempre lhes dispensavam os devidos cuidados Torres & Jardim

(1992). Deve-se mostrar, também, que os muares continuam a desempenhar um papel muito importante na agropecuária, no esporte e lazer. Na atualidade, os muares são utilizados nas cavalgadas e nos concursos de marchas na região Sudeste, onde os animais têm uma valorização comercial acentuada (Andrade, 1999 b).

Em todas as modalidades e tipos de serviços em que os muares são utilizados, observa-se excelente desempenho produtivo, além da geração de milhares de empregos e riquezas, nas fábricas de insumos, de selarias, de carroças, de implementos agrícolas, na agricultura, na lida com o gado, no transporte de mercadorias e cargas variadas, no esporte e lazer. Os pequenos agricultores não dispõem de recursos financeiros para a modernização de suas propriedades, principalmente em regiões com relevo acidentado, onde as grandes e modernas máquinas não podem trabalhar no cultivo da terra, no transporte da pequena safra e de insumo e, para uso pessoal, no deslocamento da família. Esses agricultores vêm utilizando os serviços dos muares e dos jumentos e continuarão usando por muitas décadas

Torres & Jardim (1992) afirmam que os muares são mais corretamente usados na tração de carroças, carroções, montaria, charretes e máquinas agrícolas leves, tais como arados de aiveca, cultivadores, sulcadores, semeadeiras adubadeiras, no transporte de cargas sobre o dorso nas regiões montanhosas e acidentadas, como cana-de-açúcar, café, leite, etc.

Pode-se destacar também os muares denominados de superburros, oriundos do acasalamento do jumento Pêga com éguas da raça Bretã, que são animais de maior porte do que os demais muares, mais pesados, possuem uma força de tração muito maior e devido ao porte avantajado, são animais mais lentos, sendo mais utilizados para tração de carroças, carroções e cultivo do solo. Na lida com o gado, é muito pouco usado, devido a sua lentidão. A produção de superburros não é tão difundida quanto dos demais muares. A Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, em Seropédica, RJ e a Universidade Federal de Viçosa, em Viçosa, MG, produzem em seus criatórios de superburros para os serviços de tração e carga, além de servirem como fontes de pesquisas e ensino para professores, estudantes de graduação, pós-graduação e alunos dos Colégios Técnicos.

A alimentação é um dos fatores que mais prejudicam a produção de jumentos e muares no Brasil. A eles são reservadas as piores pastagens e mesmo quando sobram forragens, as éguas e jumentas não recebem suplementação alimentar em épocas de estiagem. São elas que vão gerar, parir e criar os futuros animais, contudo, são criadas

em pastagens em péssimas condições, comprometendo o desenvolvimento do feto durante a gestação, e após a parição, ficam debilitadas e desnutridas. Conseqüentemente, há um aumento do intervalo entre partos, pois as fêmeas não apresentam os ciclos estrais regulares ou, quando apresentam a fertilidade é baixa.

Pode-se também destacar o processo de doma ou adestramento pelo qual os animais são submetidos, para acostumarem com a proximidade do homem e com os serviços a eles destinados. A doma pode ser feita por dois modos distintos: a doma tradicional e a doma racional.

A doma tradicional é utilizada desde os séculos passados e é um sistema onde os animais são amarrados e selados para o domador montar. Nesse momento, como não foram preparados para receberem o arreio e o peso do homem, começam a saltar com todas as suas forças, procurando se desvencilhar da incômoda carga. A luta entre o animal e o peão prossegue, às vezes por dias, até que ele, esgotado de tanto esforço, se rende ao seu oponente, por não agüentar tantos sofrimentos.

Os muares são facilmente adestrados para serem montados por crianças, pessoas idosas ou mesmo as pessoas sem experiência em montaria, pois são muito mansos, nesse caso, recebem o nome mula de patrão. A doma dos animais deve começar de modo a conquistar a confiança e estimular a cooperação deles.

3. MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi conduzido na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, em fazendas de criação de muares e asininos e em algumas cidades da região Sudeste e Nordeste no Brasil.

Foram realizadas visitas e entrevistas em criatórios de muares da Região Sudeste com a finalidade de fotografar os animais, observar o trabalho desenvolvido pelos criadores, o sistema de criação utilizado, o comportamento dos animais e o cruzamento entre eqüinos e os asininos com vistas à produção de muares. As entrevistas, com perguntas pré-estabelecidas e comuns aos vários criatórios visitados (Anexo I), foram gravadas entrevistas com criadores, funcionários e técnicos que prestam serviços e assistência técnica com mini-gravador.

Foram visitados o Criatório Murubahy, de propriedade de Roberto Llórens, localizado no município de Araruama, Rio de Janeiro cujo plantel é composto por seis éguas da raça Mangalarga Marchador, três jumentos e cinco jumentas da raça Pêga. O sistema de criação é feito em regime de semi-estabulação, ou seja, os animais ficam em pastagens durante o dia e à noite em cocheiras separados por categoria animal com acesso a pequenos piquetes, onde recebem suplementação alimentar com feno de capim Coast-cross, capim elefante picado e ração balanceada.

O Criatório Marjur, de propriedade de Haroldo Lavinias da Rocha, localizado no município de Vassouras, Rio de Janeiro, tem um plantel composto por cinco éguas da raça Mangalarga Marchador, dois jumentos e cinco jumentas da raça Pêga. Os jumentos são mantidos em baias fechadas, e as jumentas e as éguas em regime de pastagem. Todos os animais recebem suplementação alimentar com ração concentrada.

O criatório da Fazenda Mula Preta, de propriedade de Marcos Antonio A. Barbosa, localizado no município de Uberaba, MG, possui um plantel composto por cerca de 30 éguas Mangalarga e Mangalarga Marchador, 40 jumentas e 8 jumentos da raça Pêga. Os jumentos ficam em piquetes e recebem suplementação alimentar com ração concentrada. Os animais mantidos em baias recebem silagem de capim elefante apenas durante o dia. No período de estiagem todos os animais são suplementados com silagem de capim elefante e pequena quantidade de ração concentrada.

O criatório da Fazenda Santa Edwiges, de propriedade de Tarcísio Resende, localizada no município de Lagoa Dourada, Minas Gerais, tem um plantel composto por 30 éguas da raça Mangalarga marchador, 6 jumentos e 28 jumentas da raça Pêga.

Durante o período de boas pastagens as matrizes ficam em regime exclusivo de pasto. Os jumentos ficam em piquetes e recebem suplementação de ração concentrada. No período de estiagem os animais são suplementados com silagem de capim elefante e pequena quantidade de ração concentrada.

O criatório Rancho Dourado, de propriedade de Vicente de Paulo Resende, localizado no município de Lagoa Dourada, Minas Gerais, possui plantel composto por cerca de 120 éguas das raças Mangalarga Marchador, Mangalarga e Campolina, 10 jumentos e 30 jumentas da raça Pêga. Durante o período das águas as matrizes eqüinas e asininas ficam em regime exclusivo de pastagem. Os jumentos reprodutores ficam em regime de semi-estabulação, onde recebem capim elefante picado e ração concentrada. No período das secas todos os animais recebem silagem de capim elefante.

O criatório da Estância Rio Dourado, de propriedade de Márcio Alexandro, localizado no município de Domingos Martins, Espírito Santo é composto por 10 éguas e um garanhão da raça Mangalarga Marchador e um jumento da raça Pêga. Os eqüinos ficam em regime de pasto no período das águas e no período de estiagem recebem suplementação alimentar com capim elefante picado e ração concentrada. O jumento fica em piquete onde recebe diariamente uma alimentação à base de capim elefante e ração concentrada.

As finalidades principais dos criatórios são a produção de muares marchadores para serviços, tração e carga, bem como a venda de matrizes e reprodutores de jumentos Pêga.

O criatório da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, no Setor de Eqüideocultura, localizado no município de Seropédica, Rio de Janeiro, tem um plantel composto por cerca de 40 éguas e três garanhões da raça Mangalarga Marchador, duas éguas, duas potras e um garanhão da raça Bretã, duas jumentas e um jumento da raça Pêga, e uma égua Pônei.

O Setor de Eqüideocultura da Universidade Federal de Viçosa, no município de Viçosa, Minas Gerais, possui um plantel composto por éguas das raças Mangalarga Marchador e Campolina, um garanhão Mangalarga, um garanhão mestiço Mangalarga Marchador e Campolina e um Árabe e seis jumentas da raça Pêga.

As finalidades principais dos dois criatórios são o ensino acadêmico, a realização de pesquisas, a geração de novas tecnologias e a produção de muares de marcha, muares de serviços e superburros.

Foram visitada a Exposição Nacional de Muares e Jumentos Pêga, em Brasília-DF, no período de 3 a 7 de setembro de 2003, para acompanhar o julgamento de jumentos Pêga, o concurso de marcha de muares, e conhecer o Regulamento do Concurso de Marcha de Muares (Anexo II), e a Exposição Agropecuária e Concurso de marcha de Lagoa Dourada-MG, realizada em Lagoa Dourada-MG, no período de 4 a 8 de agosto de 2004, para acompanhar o julgamento de jumentos Pêga e o concurso de marcha de muares.

Foram feitas visita aos municípios de Alegre, ES, Rio Pomba, MG, Lagoa Dourada, MG, Seropédica, RJ, Mangaratiba, RJ, Cachoeiras de Macacu, RJ e Itaguaí, RJ, com a finalidade de observar os serviços prestados pelos muares nas comunidades, e os impactos de sua utilização na geração de empregos e na prestação de serviços. Os serviços prestados a essas comunidades, para transporte de pessoas, de material de construção, de retirada de entulhos de obras, de leite para as pequenas indústrias de laticínios, na retirada de areia dos rios, de capim, restos de supermercados, venda de leite de porta em porta, condução de rebanhos bovinos, de bananas, em concursos de marchas, cavalgadas, no esporte e no lazer, e são utilizados em associações de carroceiros onde prestam os mais variados serviços às comunidades. Em Itaguaí, é oferecido também aos moradores do centro da cidade o serviço de vigilância noturna montada em muares.

Pôde-se também observar serviços prestados pelos muares e jumentos nordestinos na cidade de Natal, RN e nas cidades circunvizinhas, nas comunidades carentes das favelas e no aterro sanitário de Natal. Observou-se que centenas de famílias utilizam diariamente os serviços desses animais para transporte de material de construção, entulhos, lixo doméstico, papelões e plásticos para o aterro sanitário, bem como retiram do aterro sanitário material que possa ser vendido para o comércio de reciclagem e são utilizados no transporte de mudanças, e como meio de transporte e locomoção de famílias para suas atividades diárias.

Nas Escolas de Ensino Profissional de nível Técnico em Agropecuária foi aplicado um questionário para avaliação dos conhecimentos dos estudantes sobre os muares em suas comunidades. Foram enviados questionários para as Escolas Agrotécnicas Federais de Colatina, ES, Alegre, ES, Salinas, MG, CEFET de Rio Pomba, MG, Escola Agrícola de Pinheiral, RJ e Colégio Técnico da Universidade Rural do Rio de Janeiro (anexo III).

A documentação fotográfica foi feita com uma câmera modelo AT-1, com lente Vivitar 52 mm UV-HAZE e lente teleobjetiva de 100-200 mm e, uma câmera Digital So DSC-P92 – Cyber-Shot com 5.0 Mega Pixels tela de cristal líquido 3,5 cm, lente Optical 3x, zoom inteligente e flash incorporado, e com gravação universal JPEG. As fotos foram armazenadas em cartões de recarga com capacidade de 16 e 64 Mb respectivamente, e posteriormente descarregadas no computador Pentium II de 350 MHZ, com 34 Gb de HD e 360 RAM de memória. As fotos cedidas por alguns criadores e pela Associação Brasileira de Criadores de Jumento Pêga-ABCJP foram copiadas com Scanner ColorPage-HR7, com resolução de 1.200 dpi. Todas as fotos foram editadas no programa Corel Draw-10, com resolução de 300 dpi.

O CD-ROM foi elaborado em PC Pentium IV 2.0, com 256 Mb de memória DDR, acelerador de Vídeo AGP 64 Mb, Placa mãe Intel, portas USB 2.0, Gabinete Preto próprio para ilha de edição, Windows XP O&M Original, Winchester 40 GB para Sistema, Winchester de 80 Gb para Vídeo, Monitor de Vídeo 17 Samsung, placa studio Deluxe, com Gravador de DVD+R/RW, programa utilizado para captura dos vídeos analógicos (fita VHS) e transformação em digital com arquivo AVI, e placa de captura de vídeo Pinnacle Studio Deluxe Versão 8.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Os mares como tema transversal

A interdisciplinaridade e a transversalidade interagem, pois para trabalhar os temas transversais adequadamente não se pode ter uma perspectiva disciplinar rigorosa. Sendo assim, os temas transversais devem construir um eixo unificador, em torno do qual organizam-se as disciplinas, estruturando os seus próprios conteúdos sob o prisma do tema transversal abordado. Os temas transversais por si só não constituem uma disciplina, mas seus objetivos e conteúdos devem estar inseridos em diferentes momentos de cada disciplina e trabalhado de várias formas.

Segundo Garcia (2004), os temas transversais não devem ser considerados como obstáculos dentro das disciplinas do ensino médio ou técnico.

O estudo dos mares como tema transversal, não aparecerá espontaneamente, no início de sua apresentação. O modo e o momento de abordagem deve ser planejado em conjunto pelos professores das diferentes disciplinas, se esta ocasião propícia para uma reflexão sobre o sincronismo existente entre os mares e o homem, seja este habitante da zona rural ou urbana. No meio rural onde o folclore é latente, nas festividades municipais e regionais, o mar está presente juntamente com o homem.

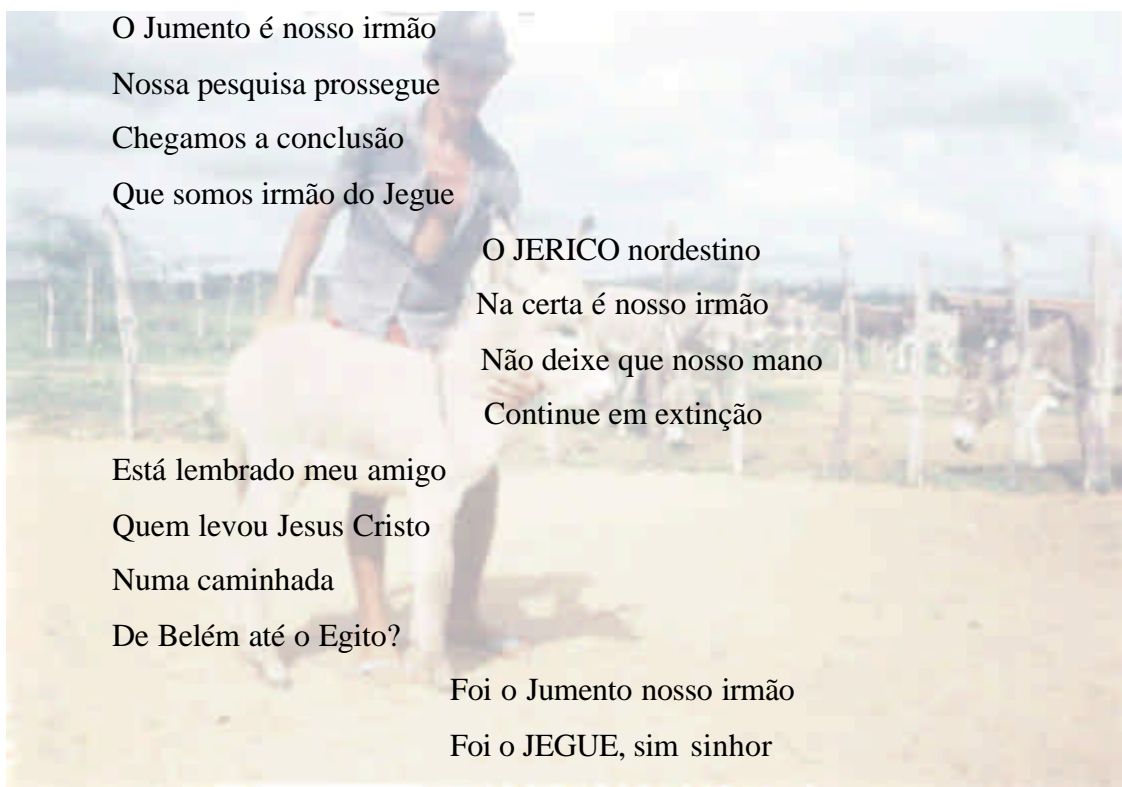
Dentro de um estudo multidisciplinar pode-se, por exemplo, fazer um planejamento onde a interdisciplinaridade e a transversalidade proporcionem uma abordagem sobre os mares como tema transversal juntamente com as disciplinas do ensino médio, utilizando exemplos práticos de assuntos relacionados ao tema em estudo, no caso, os mares.

Na área de Linguagens, Códigos e suas tecnologias, a disciplina de Literatura Brasileira pode abordar poemas de Carlos Drummond de Andrade, bem como poetas da Literatura de Cordel, da Literatura Infantil e também do folclore brasileiro falando sobre os muars e os jumentos nordestinos.

A preocupação com a extinção do jegue nordestino inspirou até os poetas da Literatura de Cordel, como mostra os versos do poeta Lima (1994).

O cantor Luiz Gonzaga, em ritmo de Xote e Baião homenageou o Padre Antonio Vieira, com a música intitulada “O Jumento é nosso irmão”.

O Jumento é nosso irmão
Serve ao pobre e ao rico
E em muitas regiões
É chamado de JERICO



O Jumento é nosso irmão
Nossa pesquisa prossegue
Chegamos a conclusão
Que somos irmão do Jegue

O JERICO nordestino
Na certa é nosso irmão
Não deixe que nosso mano
Continue em extinção

Está lembrado meu amigo
Quem levou Jesus Cristo
Numa caminhada
De Belém até o Egito?

Foi o Jumento nosso irmão
Foi o JEGUE, sim senhor
Que levou Maria e José
E o menino, o Salvador

Jumento, JEGUE, JERICO
Não importa a denominação
O que vale é nosso esforço
Pela sua preservação

Na área de Ciências Humanas e suas tecnologias, a disciplina de Geografia pode abordar a utilização dos muares nos contrastes topográficos, sua ocupação e também o seu desenvolvimento territorial, nas barreiras montanhosas das Serras do Mar, Mantiqueira, das regiões alterosas de Minas Gerais, da Serra Piloto e da Calçada, no Estado do Rio de Janeiro, Serras das áreas acidentadas do Centro-Oeste, da grande quantidade de rios que cortam as diversas regiões brasileiras, onde certamente a presença dos muares foi e sempre será imprescindível para seus habitantes (Figura 1).

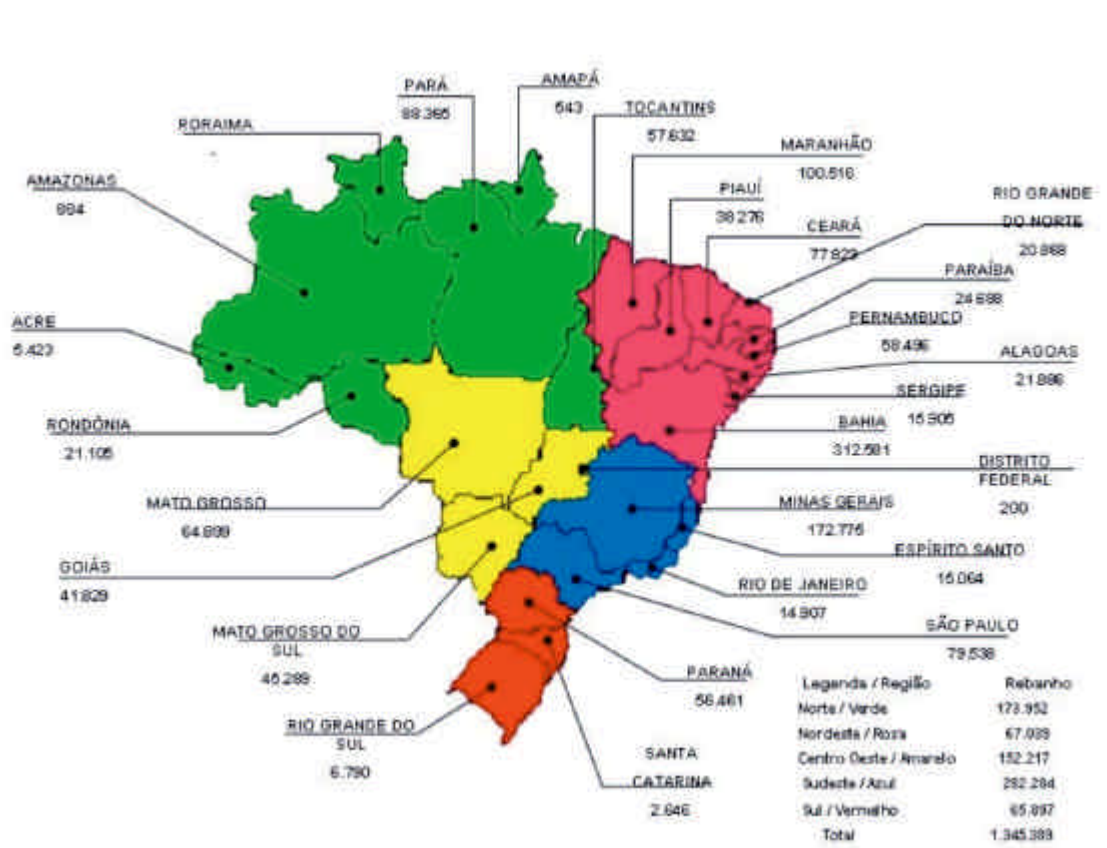


Figura 1. População de muares no Brasil (IBGE, 2003).

Na Figura 2 pode-se observar a tropa de muares descendo a Serra do Piloto, no município de Mangaratiba, RJ, carregando em balaios, os cachos de bananas retirados do alto da montanha, que serão levados para comercialização, gerando mais empregos na região. Toda a produção de banana da região das Serras do Piloto e da Serra da Calçada, no município de Itaguaí é considerada orgânica, produto de maior valor agregado e melhor remuneração no momento da comercialização.



Figura 2. Transporte de banana da Serra do Piloto, Mangaratiba, RJ.

Na disciplina de História do Brasil, a abordagem do tema O Grito do Ipiranga, os historiadores contam que D. Pedro não estava montado em um cavalo (Figura 3), mas sim em uma mula de pelagem baia gateada (Figura 4), (Figueiredo, 1888).



Figura 3. Uma versão da pintura de Pedro Américo de Figueiredo, O Grito do Ipiranga.

Provavelmente o conhecido pintor Pedro Américo de Figueiredo, achou que não seria bom retratar o Imperador proclamar a Independência do Brasil montado em uma mula, sendo assim, colocou sua Majestade montado em um cavalo.



Figura 4. Charge retratando uma das versões do Grito do Ipiranga.

Pode-se também mencionar, que os portugueses trouxeram os primeiros jumentos no período do descobrimento do Brasil, sendo, portanto, uma das prováveis teorias da introdução dos primeiros dos jumentos e muares no Brasil, bem como sua colonização, a escravidão dos índios e negros, o desbravamento dos sertões, a procura de metais preciosos e madeiras, bem como do transporte de cargas, que era realizado nos ombros dos índios e negros escravizados pelos colonizadores, que foi sendo substituído gradativamente pelo trabalho dos tropeiros e seus muares.

A Bíblia descreve a existência dos muares em seus vários capítulos e versículos, como podemos observar nos versículos Isaías 66.20: *“E trarão a todos os vossos irmãos, dentre todas as nações, por oferta ao Senhor, sobre cavalos, e em carros, e em liteiras, e sobre mulas, e sobre dromedários, trarão ao meu santo monte, a Jerusalém, diz o Senhor; como quando os filhos de Israel trazem as suas ofertas em vasos limpos à*

casa do Senhor, I Reis 18.5: E disse Acabe a Obadias: Vai pela terra a todas as fontes de água, e a todos os rios; pode ser que achemos erva, para que em vida conservemos os cavalos e mulas, e não percamos todos os animais em Juízes 12. 14: E tinha este quarenta filhos, e trinta netos, que cavalgavam sobre setenta jumentos; e julgou a Israel oito anos”.

Pode-se também mencionar que no século XIX o transporte de massa de algumas capitais brasileiras era feito por bondes puxados por burros (Figura 5).



Figura 5. Muares puxando bonde na cidade do Rio de Janeiro, RJ.

Os bondes puxados a burro eram operados por um cocheiro e um condutor. A função do cocheiro era apenas conduzir os animais, ou seja, colocar em marcha, e parar o bonde. A função do condutor era prestar atenção às pessoas que na rua davam sinal para tomar o veículo, ou se algum passageiro a bordo do bonde dava o sinal para descer, quando o condutor soava um longo apito, sinal de aviso para o cocheiro parar o bonde. Quando os passageiros já haviam descido do bonde, ou subido ao bonde, e se sentado, o Condutor apitava novamente avisando o cocheiro para pôr o veículo em movimento. Cabia ainda ao condutor cobrar a passagem dos passageiros, começando pelo primeiro banco, vindo pelo estribo.

Pode-se também observar nas Figuras 6 e 7 que em regiões acidentadas, com ruas estreitas onde os veículos das empresas de coleta do lixo urbanos não conseguem transitar, o lixo pode ser retirado pelos muars.



Figura 6. Coleta de lixo em comunidade carente do Rio de Janeiro, na década de 60.



Figura 7. Coleta de lixo em comunidade carente do Rio de Janeiro, na década de 60.

Na área de Ciências da Natureza, a disciplina de Matemática e suas tecnologias, pode-se desenvolver cálculos de áreas, necessárias para construção de instalações zootécnicas, formação de pastagens, forrageiras de inverno, gramíneas e leguminosas para produção de feno e silagem, cálculos de rações volumosas e concentradas para alimentação dos animais, área de silos, evolução de rebanho, volume da água consumida, bem como de cisternas de armazenamento, volume e peso de cargas etc. (Figura 8).



Figura 8. Transporte de tijolos da olaria para entrega em domicílio, Seropédica, RJ.

Pode-se observar também nas Figuras 9 e 10 o muar transportando areia lavada, para entrega em domicílio nos municípios de Comendador Levy Gasparian e Seropédica, RJ.



Figura 9. Carroça fazendo entrega em domicílio de areia lavada, Comendador Levy Gasparian, RJ.



Figura 10. Carroça fazendo entrega em domicílio de areia lavada, Seropédica, RJ.

Na disciplina de Biologia, pode-se mostrar o reaproveitamento dos dejetos dos animais na agroecologia (Figura 11), a genética, das pelagens, os acasalamentos entre as espécies, as doenças hereditárias e congênitas, o funcionamento do aparelho digestivo, circulatório, respiratório, urinário, no aproveitamento de tecidos animais em bancos de germoplasmas, no esforço das fibras musculares no consumo de oxigênio e hemoglobina durante o trabalho, no aproveitamento e absorção de micro e macro elementos minerais, entre outros temas.



Figura 11. Retirada de dejetos de bovinos para adubação de capineiras e hortaliças, CEFET de Rio Pomba, MG.

Na disciplina de Química, pode-se estudar as reações de fermentação durante o transporte de forrageiras (Figura 12), bem como durante processo de ensilagem e da silagem, a composição dos alimentos, a composição e decomposição dos alimentos, o processo de transformação da uréia em amônia no sistema digestivo dos animais, etc.



Figura 12. Transporte de forrageira para alimentação de animais, Seropédica, RJ.

Na disciplina de Física, pode-se conceituar e exemplificar os movimentos de força na tração, carga e serviços, o efeito do calor da radiação solar sobre o leite transportado em carroças (Figuras 13 e 14). A mecânica de movimentação dos andamentos, as proporções zootécnicas, etc.



Figura 13. Transporte de pessoas, Seropédica, RJ.



Figura 14. Transporte de leite para o laticínio, Rio Pomba, MG.

Essa abordagem multidisciplinar pode também ser observada em outras disciplinas do ensino técnico, como Construções Rurais, quando pode-se planejar as instalações zootécnicas necessárias para a criação dos eqüídeos, construções de silos para armazenagem de silagem, construção de cochos para alimentação, bebedouros e cisternas para armazenamento de água, construção de cercas etc.(Figura 15).



Figura 15. Construção de cerca de tela no Campo Agrostológico, onde são cultivadas forrageiras para aulas práticas sobre alimentação animal, CTUR, Seropédica, RJ.

Na disciplina Irrigação, pode-se abordar o sistema de irrigação por aspersão e o aproveitamento de áreas planas para produção e formação de pastagens, capineiras, legumineiras e forrageiras para produção de feno e silagem (Figura 16). O sistema de irrigação possibilita uma maior produção de massa verde das forrageiras durante o inverno, quando diminui as precipitações pluviométricas, permitindo assim, uma alimentação adequada dos eqüídeos no período de estiagem.



Figura 16. Campo de produção de feno de capim Tifton, Instituto de Zootecnia da UFRRJ, Seropédica, RJ.

Pode-se ainda sistematizar áreas úmidas onde a criação de muare não é economicamente viável, utilizando-se o sistema de drenagem para formação de pastagens para criação dos animais, bem como a produção de forragens para o consumo em períodos de estiagem.

No Colégio Técnico da UFRRJ os alunos têm aulas práticas de Irrigação e Drenagem, onde recebem informações técnicas sobre as vantagens da utilização do processo para a produção de forrageiras para alimentação animal, além da recuperação de áreas antes improdutivas (Figura 17).



Figura 17. Drenagem de área úmida para produção de forragens para alimentação animal, CTUR, Seropédica, RJ.

Na disciplina de Culturas Regionais, pode-se abordar o uso da tração animal nos tratos culturais das plantas, adubação, escoamento da produção, transporte das matérias primas e de pessoas. Na disciplina de Mecanização Agrícola, pode-se destacar a participação dos muares na tração animal, para o preparo do solo e o manejo das diversas culturas nas propriedades rurais (Figura 18).



Figura 18. Preparo de solo na região de Castanhal, PA.

Na disciplina de Criações de animais, pode-se destacar o sistema de produção de eqüídeos, a utilização dos muares na lida com gado bovino, bubalino e eqüino, transporte de mercadorias, de pessoas para o trabalho e lazer, e também no transporte da produção e insumos (Figura 19).



Figura 19. Serviço de Frete feito com carroça puxada por mear na cidade de Itaguaí, RJ.

Nas disciplinas de Administração e Economia Rural, pode-se trabalhar o modelo de exploração zootécnica, onde os custos de produção podem ser reduzidos para o pequeno e médio produtor rural, quando usado à tração animal nas diversificadas etapas de produção e transporte, o gerenciamento da propriedade através de uma gestão moderna, fazendo uso da tração animal, mesmo sendo uma prática antiga, continua atuante nos dias de hoje. Pode-se também destacar a geração de empregos diretos e indiretos na utilização dos animais nos mais variados serviços no meio rural e urbano, nas indústrias de produção de arreios, selas, carroças, rações, ferraduras e cravos, balaios ou cestas para carregar bananas, caixas de madeira para carregar areia, produção

de vacinas e remédios, bem como de funcionários para a lida com os animais, assistência técnica, em eventos culturais, de lazer, no esporte, em feiras agropecuárias, concursos de marchas, dentre outros (Figuras 20 e 21).



Figura 20. Exposição Agropecuária, município de Lagoa Dourada, MG.



Figura 21. Exposição Agropecuária, município de Lagoa Dourada, MG.

4.2 Produção de muares

No estudo da criação dos muares deve-se primeiramente abordar a criação e utilização dos jumentos da raça Nordestina e da raça Pêga ao longo dos anos nas diversas e diferentes regiões brasileiras, onde foram e continuam sendo um importante meio de transporte de cargas, tração, esporte, lazer e do folclore, bem como fator de geração de empregos diretos e indiretos em vários segmentos da agropecuária.

Andrade (1999) cita que o jumento Nordestino é, indiscutivelmente, um patrimônio nacional, um “herói do sertão”. Sobrevive sob as mais rudes condições de clima e de alimentação, e é o responsável direto pela sobrevivência de milhares de famílias pobres na região do Nordeste, sendo ainda hoje o principal meio de transporte e de serviço. É de uma rusticidade e resistência incomparáveis.

É o eqüídeo que mais presta serviços nas propriedades rurais de diferentes tamanhos, fazendo diariamente trabalhos mais árduos, a troco de uma alimentação, na maioria das vezes, pobre e escassa (Figura 22).



Figura 22. Jumentos Nordestinos criados no sertão do Rio Grande do Norte, RN.

De modo geral, a eles são reservadas as piores pastagens, onde não recebem alimentação suplementar e são submetidos a serviços pesados, com jornadas de trabalhos muito longas. Entretanto, por trás de sua cara comprida, está escondido um animal extremamente social, dócil, inteligente, garboso e resistente.

Após séculos de serviços prestados, o animal símbolo do Nordeste está sendo trocado por tratores, jipes e motocicletas. São abandonados pelos donos nas rodovias municipais e estaduais perto das cidades, onde não encontram alimentação adequada, ficam vagando pelas ruas comendo alguma forrageira ou o lixo depositado nos terrenos baldios das pequenas e grandes cidades do Nordeste (Figura 23). Algumas prefeituras proíbem a entrada dos animais na cidade, ou então os levam outros municípios (Nobre 1993).



Figura 23. Jumento Nordestino, na periferia da cidade de Natal, RN.

O jumento Nordestino durante várias décadas, transportou em seu dorso, a água, a lenha e o carvão para o abastecimento das residências ou das locomotivas das ferrovias nordestinas e ainda continuam carregando lenha e água para as famílias nos sertões brasileiros (Figuras 24 e 25).



Figura 24. Jumento transportando água, sertão da Bahia, BA.



Figura 25. Jumentos transportando lenha, Vale do Jequitinhonha, MG.

Foi o meio de transporte mais comum, no interior da Região Nordeste, antes das máquinas motorizadas. Ainda hoje, mesmo com a presença marcante do automóvel e máquinas agrícolas, continua sendo valioso instrumento de interligação do meio rural, com as vilas e cidades (Figuras 26 e 27).



Figura 26. Jumento Nordestino servindo de montaria, Cachoeiras de Macacu, RJ.



Figura 27. Jumento Pêga servindo de montaria, Vale do Jequitinhonha, MG.

Até mesmo nas grandes cidades da Região Nordeste e em comunidades carentes é constante a presença do jumento, na carga e na tração de carroças, como importante meio de trabalho e de sustento de famílias de baixa renda (Figuras 28 e 29).



Figura 28. Serviço de frete, Natal, RN.



Figura 29. Serviço de transporte no meio urbano, Natal, RN.

Na cidade de Natal, RN e em seu entorno, a presença de jumento Nordestino ainda é marcante nos serviços de frete, no transporte das famílias e em trabalhos de coleta de material para reciclagem (Figuras 30 e 31).



Figura 30. Serviço de transporte de família, Natal, RN.



Figura 31. Serviço de coleta de material para reciclagem, Natal, RN.

Nobre (1993) cita ser inacreditável que um animal de tão alto significado para o povo nordestino, tenha estado e, de certo modo, ainda esteja ameaçado de extinção, em virtude do abate indiscriminado para fins industriais. Os animais eram comprados por preços irrisórios e, não raras vezes, roubados, acintosamente, pelos intermediários dos abatedouros, instalados em diversos Estados, ocorrendo o extermínio de muitos milhares de animais em plena capacidade de trabalho e reprodução. De todos os animais domésticos explorados na Região Nordeste, certamente é o asinino o que maiores serviços tem prestado à Região, ao longo de mais de quatro séculos (Figura 32).



Figura 32. Jumento Nordestino prestando serviço em comunidade carente em Natal, RN.

A Empresa de Pesquisas Agropecuárias do Rio Grande Norte, EMPARN, vem realizando pesquisas para melhorar o desempenho produtivo e reprodutivo do jumento Nordestino, bem como elevar sua estatura para aumentar sua força de trabalho, através do cruzamento com reprodutores da raça Pêga (Figuras 33 e 34).



Figura 33. Jumentos Nordestinos da Empresa Agropecuária do Rio Grande do Norte, Natal, RN.



Figura 34. Reprodutor mestiço da raça Nordestina e raça Pêga, Natal, RN.

O jumento Nordestino é muito utilizado para a produção de muares, entretanto os animais são de porte pequeno, devido ao pequeno tamanho das matrizes da raça Nordestina e dos reprodutores Asininos (Figura 35).



Figura 35. Égua da raça Nordestina e jumento da raça Nordestina, Natal, RN.

Os muares oriundos desse cruzamento são encontrados por todo o meio rural do Nordeste Brasileiro e muitas vezes no meio urbano das grandes capitais, prestando os mais variados serviços de carga e tração de carroças. São animais de estatura pequena, mas com maior capacidade física do que os Asininos (Figura 36).



Figura 36. Burro nordestino em serviço de tração de carroça, Natal, RN.

O jumento Nordestino vem sendo muito utilizado no acasalamento com éguas da raça Pônei, com a finalidade de produzir um novo tipo de muar, de pequeno porte, a mulinha, cuja finalidade principal é o entretenimento em parques de diversões, circos, feiras agropecuárias e em Equoterapia, abrindo um novo mercado de trabalho e geração de empregos (Figura 37 e 38).



Figura 37. Jumento Nordestino e Égua Pônei, Seropédica, RJ.



Figura 38. Mulinha, Brasília, DF.

Em relação aos jumentos da raça Pêga, são criados em todo território brasileiro, sendo a raça preferida no cruzamento com éguas de diversas raças existentes no Brasil para a produção de muares para os mais variados serviços no meio rural e urbano, gerando assim, muito postos de trabalho no processo de criação, seleção e utilização da raça (Figura 39).

O jumento Pêga, desde a formação da raça em Entre Rios e Lagoa Dourada, Minas Gerais, na Fazenda do Engenho Grande (Figura 39), vem sendo selecionado para melhoria de seu fenótipo e também de seu potencial genético, onde são selecionados os animais que transmitam aos seus descendentes as características de resistência, agilidade, rusticidade, temperamento dócil, inteligência e precocidade. Transmite também aos muares as características singulares tais como: vivacidade, docilidade, brio, resistência, rusticidade, longevidade, e principalmente o andamento marchado de tríplice apoio, cômodo e macio (ABCJPEGA, 2004).



Figura 39. Fazenda do Engenho Grande, Lagoa Dourada, MG.

Na origem do jumento da raça Pêga admite-se uma mescla do tronco étnico Africanus com o Europeus, devido à influência de reprodutores das raças Italiana, Andaluza e Egípcia. Na tabela 4 pode ser observado o tronco étnico que deu origem ao jumento Pêga.

Tabela 4. Tronco Étnico do jumento Pêga

Raças	Classificação
	<i>Equus asinus Europeus</i> (Perfil retilíneo)
Poitou	Altura na cernelha de 1,40 a 1,50 m Pelagem escura ou negra Focinho e regiões orbitais brancas Região ventral no corpo clara ou tordilha
Italiano	Altura na cernelha de 1,30 a 1,40 m Pelagem tordilha Orelhas abertas e curtas
Comum Européia	Altura na cernelha de 1,10 a 1,35 m Pelagem escura ou tordilha
Norte-Americana	Altura na cernelha de 1,30 a 1,60 m Perfil retilíneo ou convexilíneo
Andaluza	Altura na cernelha de 1,40 a 1,60 m Pelagem preta Focinho e regiões orbitais brancos Orelhas largas
	<i>Equus asinus Africanus</i> (Perfil convexilíneo)
Egípcia	Altura na cernelha de 1,25 a 1,35 m Pelagem clara até branca Cabeça de lebre Orelhas verticais Parte ventral do corpo clara
Norte-Americana	Altura na cernelha de até 1 m Pelagem negra

Associação Brasileira dos Criadores de Jumento Pêga (2003)

Na Figura 40 observa-se o exterior do jumento através de uma nomenclatura simplificada, visando um melhor entendimento do fenótipo dos animais.

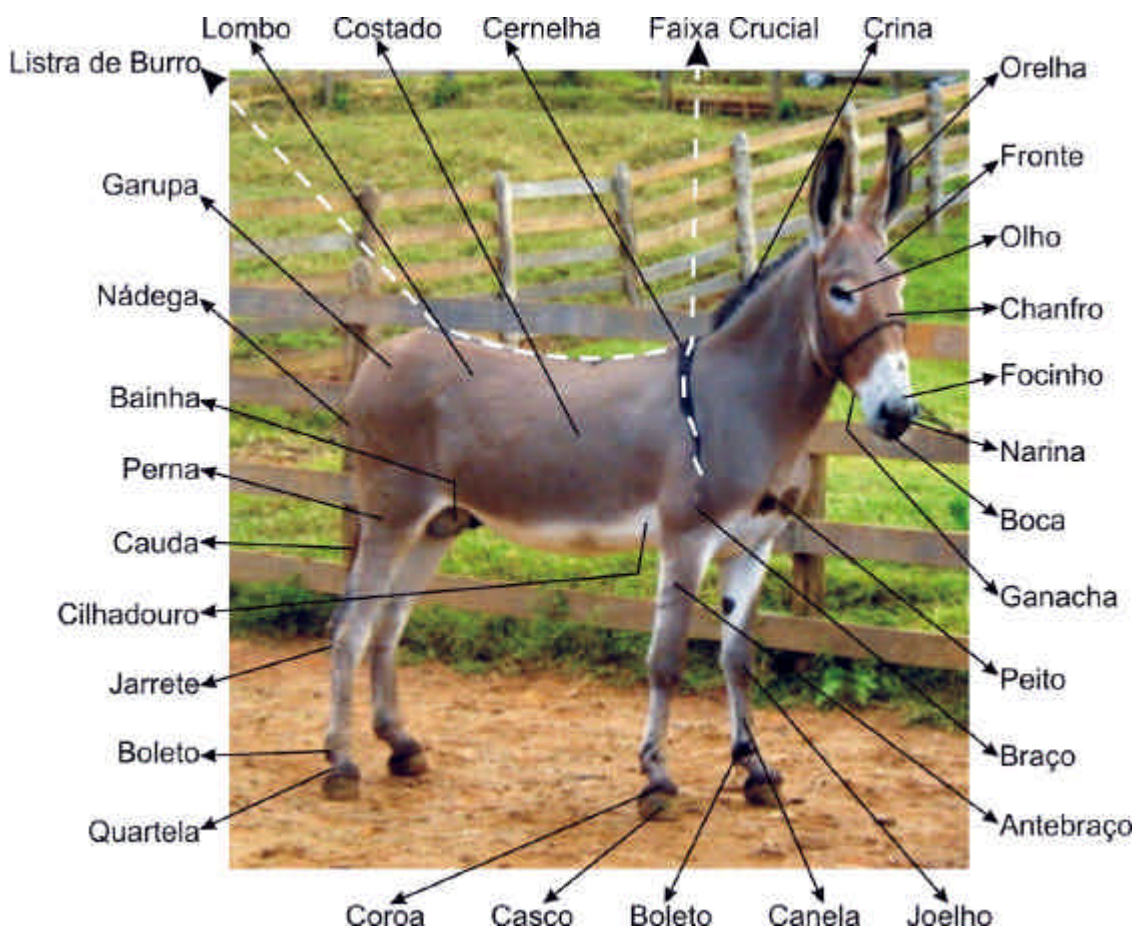


Figura 40. Nomenclatura simplificada do exterior do jumento Pêga.

Entretanto, além do trabalho de melhoramento genético realizado pela Associação Brasileira de Criadores de Jumentos Pêga, pode ocorrer um avanço significativo no desenvolvimento da raça ao longo das próximas décadas, com pesquisas dentro de um Programa de Melhoramento Genético da Raça Pêga, com o acompanhamento do desempenho dos reprodutores e matrizes e do desenvolvimento ponderal de seus descendentes, em parcerias com Universidades, Instituições de Pesquisas e criadores.

Pode-se, portanto, estabelecer uma programação, com metodologia científica, o acompanhamento dos índices zootécnicos, tanto dos jumentos, quanto de seu produto nobre, os muares marchadores, que cada vez mais vêm conquistando novos adeptos em diversas regiões brasileiras.

Os criadores, orientados pela Associação Brasileira dos Criadores de Jumento Pêga, selecionam suas matrizes e reprodutores conforme normas técnicas da entidade. Os animais passam por um rigoroso exame de seleção desde o nascimento até a idade de reprodução (Figuras 41 e 42).



Figura 41. Matrizes da raça Pêga, Lagoa Dourada, MG.



Figura 42. Reprodutor da raça Pêga na Exposição Municipal de Lagoa Dourada, MG.

Os animais da raça Pêga têm diversidade na pelagem, que pode ser Pêlo de Rato, Ruça e Ruã, sempre com a faixa crucial e a listra de burro (Figuras 43, 44 e 45). A altura na cernelha mínima para machos é de 1,25 m e para fêmeas de 1,20 m.



Figura 43. Jumento de pelagem Pelo-de-Rato, Lagoa Dourada, MG.



Figura 44. Jumento de pelagem Ruça, Lagoa Dourada, MG.



Figura 45. Jumento de pelagem Ruã, Araruama, RJ.

Existem também, pelagens exóticas, a Pampa e a Preta, mas que não são reconhecidas oficialmente pela Associação Brasileira dos Criadores de Jumento Pêga (Figuras 46 e 47).



Figura 46. Jumento de pelagem Pampa, Brasília, DF.

Os jumentos pampas e pretos não podem ser registrados na ABCJP, porque a faixa crucial e a listra de burro não aparecem, estando, portanto, fora dos padrões raciais da raça. Entretanto, os muares pretos e pampas oriundos desses reprodutores, no cruzamento com éguas, são muito procurados e valorizados comercialmente, por serem mais vistosos e raros.



Figura 47. Jumento de pelagem Preta, Lagoa Dourada, MG.

O criador Martins Frank Herman, proprietário do criatório Campeãs da Gameleira, no município de Itapetininga, SP, relata que de acordo com sua observação tanto o jumento quanto a égua com pelagem ruça quando acasalados com animais Pampas geralmente geram filhos Pampas. Mas se a égua e o jumento forem Pampas, os filhos não necessariamente têm pelagem Pampa. Pode-se, assim, valorizar o jumento com pelagem branca ou ruça, normalmente desprezado por não apresentar a faixa crucial e a listra de burro.

A fisiologia da reprodução da espécie asinina não tem recebido atenção dos pesquisadores da mesma forma que os eqüinos. A literatura especializada é escassa e o número de animais envolvidos em pesquisas é limitado. Da mesma forma que os eqüinos, os asininos também são influenciados pelo fotoperíodo. Assim, a época do ano mais apropriada para a implantação da estação de monta, ocorre nos meses de maior luminosidade (Silva Filho, 1984).

Henry (1981) relata que as jumentas apresentam uma atividade poliestral sazonal, e que o período deaios ovulatórios férteis corresponde ao período de maior luminosidade e abundância nutricional na primavera e verão. O ciclo estral da jumenta é ligeiramente mais longo que o da égua, e as anormalidades de comportamento e de atividade ovariana podem ocorrer tanto na fase anovulatória como na ovulatória. Relata ainda, que a duração do cio de oito dias dificulta a previsão do dia mais indicado para a cobrição, e que a maior incidência de ovulações ocorre perto do final do cio.

A jumenta atinge a maturidade sexual aproximadamente aos 5 anos de idade, sendo que aos 18 meses já apresentaaios férteis. A idade recomendada para a primeira cobrição é em torno dos 36 meses de idade, quando já está com seu desenvolvimento corpóreo completo. A gestação da jumenta é de 12 meses, quando acasalada com jumento e quando o cruzamento for realizado por um garanhão, a gestação dura 11,5 meses. Os cruzamentos são efetuados através de monta controlada, que poderá ser realizada em qualquer época do ano, e as comunicações da cobrição devem ser anotadas em formulário próprio e comunicadas até 150 dias após, mencionando-se dia, mês e ano, bem como identificando o nome e número de registro do reprodutor (Figura 48). Pode-se também, estabelecer o sistema de monta natural a campo, que tem a inconveniência de não permitir identificar o dia exato da cobertura das jumentas, ou efetuar a inseminação artificial e transferência de embriões, que ainda são práticas pouco frequentes nos asininos, mas são viáveis, da mesma forma que nos eqüinos.

O cio da jumenta e da égua tem duração de aproximadamente sete dias, com intervalo entreaios de 21 dias. Os sinais de cio da jumenta são semelhantes aos da égua, ou seja, micção frequente, eversão dos lábios da vulva, secreção vaginal, aceitação do macho para rufiação e posterior cobrição, diferindo apenas na postura, após a jumenta fica com a cabeça erguida, o pescoço alongado e apresentando movimentos de mastigação (Figura 49) (Andrade, 1999 b).

As jumentas podem ter a vida reprodutiva prolongada acima dos 20 anos, desde que tenham uma alimentação adequada e um bom manejo reprodutivo (Figura 50).



Figura 48. Monta Controlada, Lagoa Dourada, MG.



Figura 49. Acasalamento da jumenta em cio, Vale do Jequitinhonha, MG.



Figura 50. Jumenta da raça Pêga com 25 anos, Araruama, RJ.

Hernsdorff (1933) afirma que são numerosos os casos relatados de mulas fecundas por cavalos e jumentos e que deram crias normalmente constituídas, isto é, com três quartos de sangue de uma das espécies e um quarto de outra. A Figura 51 mostra uma mula com cria de jumento (esquerda) e cria de cavalo (direita).

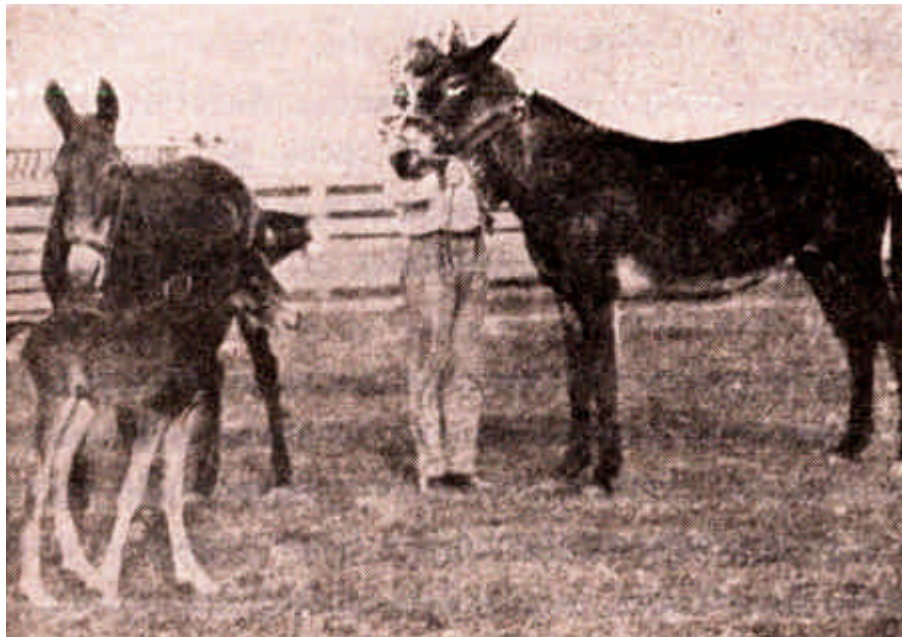


Figura 51. Mula com crias filhos de asinino e eqüino.

Os nascimentos dos potrinhos também devem ser comunicados em formulário próprio, dentro de um período de 150 dias a contar da data do nascimento (Figura 52). Somente podem ser registrados animais em Livro Fechado, o que significa que animais sem genealogia oficial não podem ser registrados sendo que o Registro Definitivo do produto será efetuado a partir dos 30 meses de idade (ABCJPÊGA, 2003).



Os machos atingem a maturidade sexual em torno dos 5 anos de idade, e podem iniciar sua vida reprodutiva aos 30 meses de idade. Além de acasalar com jumentas, podem também cobrir éguas, desde que seja condicionado desde a puberdade. Para isso, é necessário que sejam manejados após a desmama juntamente fêmeas eqüinas da mesma idade até que ambos atinjam a puberdade, quando as potras iniciam os ciclos estrais. Dessa forma o jumento faz as primeiras montas em fêmeas eqüinas, passando a cobrir as éguas normalmente. Quando não passam por esse processo de condicionamento, dificilmente cobrem éguas (Figura 53).



Figura 53. Jumento e potra em processo de condicionamento, Lagoa Dourada, MG.

Werneck (1948) relata que o processo de retova começa quando um jumento aos seis meses de idade é retirado ainda mamando da jumenta, e é condicionado a mamar em uma égua, ficando junto com as éguas até que comece a cobri-las. Mas é preciso antes condicionar a égua a aceitar o jumento como filho. Assim, deve-se antes de separar o potrinho da égua, colocar sobre ele uma manta ou um saco de aniagem por um período aproximado de três a cinco dias, para que seu odor fique impregnado na manta. Em seguida, coloca-se essa manta sobre o jumento desmamado que se quer retovar. A égua quando cheira o jumento reconhece o cheiro do seu potro, passando a aceitar o jumento como filho.

As éguas cobertas por jumentos são chamadas de éguas mulateiras e quando os jumentos cobrem somente jumentas são chamados de jumentos asneiros. Geralmente, no período da estação de monta, recomenda-se no início colocar os jumentos para cobrir as éguas do plantel, e em seguida, iniciar as cobrições das jumentas (Torres & Jardim, 1992).

Segundo a Associação Brasileira dos Criadores de Jumento Pêga (ABCJP, 2003) existem no Brasil cerca 18.574 Asininos registrados em vários estados da Federação (Tabelas 5 e 6).

Tabela 5. Número de Asininos no Registro genealógico da raça Pêga

Registro	Livro	Machos	Fêmeas	Total
Registro definitivo	Livro aberto	1.131	5.901	7.032
	Livro fechado	477	1.667	2.144
Registro provisório		5.220	4.178	9.398
Total		6.828	11.746	18.574

Associação Brasileira dos Criadores de Jumento Pêga (2003)

Tabela 6. Número de Associados na Associação Brasileira dos Criadores de Jumento Pêga

Número de Associados	650
Distribuição no Brasil (%)	
Minas Gerais	50
São Paulo	15 a 20
Bahia	15 a 20
Rio de Janeiro	3 a 5
Outros Estados	5

Associação Brasileira dos Criadores de Jumento Pêga (2003)

Uma pesquisa bibliográfica acerca da população mundial de asininos e muares foi realizada utilizando dados da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO, 2003).

Nas Tabelas 7, 8, 9 e 10 pode ser observada as populações dos asininos e muares no Brasil, no mundo e nos maiores países criadores.

Tabela 7. População de asininos e muares no Brasil

População	Brasil	Norte	Nordeste	Centro-Oeste	Sudeste	Sul
Asininos	1.208.660	42.050	1.106.510	13.197	41.463	5.440
Muares	1.345.398	173.952	671.039	152.217	282.284	65.897

IBGE – 2003

Tabela 8. População mundial de Asininos e principais países criadores

População de Asininos		Nº cabeças Rebanho
Ordem	País	40.327.788
1º	China	8.499.000
2º	Paquistão	4.100.000
3º	Etiópia	3.430.000
4º	México	3.260.000
5º	Egito	3.070.000
6º	Irã	1.600.000
7º	Brasil	1.250.050
8º	Nigéria	1.000.000
9º	Índia	750.000
10º	Sudão	750.000

Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO, 2003)

Tabela 9. População mundial de muares e principais países criadores

População de Muares		Número
Ordem	País	12.805.755
1°	China	4.194.000
2°	México	3.280.000
3°	Brasil	1.350.500
4°	Colômbia	615.000
5°	Marrocos	510.000
6°	Índia	300.000
7°	Peru	280.000
8°	Etiópia	260.000
9°	Paquistão	200.000
10°	Irã	175.000

Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO, 2003)

Na Figura 54 observa-se a distribuição da população dos asininos nos Estados das cinco regiões do Brasil (IBGE, 2003).



Figura 54. População de Asininos no Brasil (IBGE, 2003).

A Associação Brasileira dos Criadores de Jumento Pêga, no intuito de catalogar com base em fundamentos zootécnicos a população brasileira de muares e promover um estudo genético de reprodutores registrados, sugere a regulamentação de controle de muares descendentes de Jumento Pêga, através das seguintes categorias:

POC – Muares puros da Raça Pêga com éguas de origem conhecida

PÊGA – Produtos do Jumento Pêga x Égua Campolina

PÊCO – Produtos do Jumento Pêga x Égua Campeiro

PÊMA – Produtos do Jumento Pêga x Égua Mangalarga Marchador

PÊMILA – Produtos do Jumento Pêga x Égua Mangalarga

PÊPA – Produtos do Jumento Pêga x Égua Pampa

POD – Muares puros da Raça Pêga com éguas de origem desconhecidas.

COD – Controle de Muares mansos de sela de origem desconhecida.

COD – LA – Muares de até 1ª muda de origem desconhecida.

Na Figura 55 observa-se o exterior do muar através de uma nomenclatura simplificada, visando um melhor entendimento do exterior dos animais.

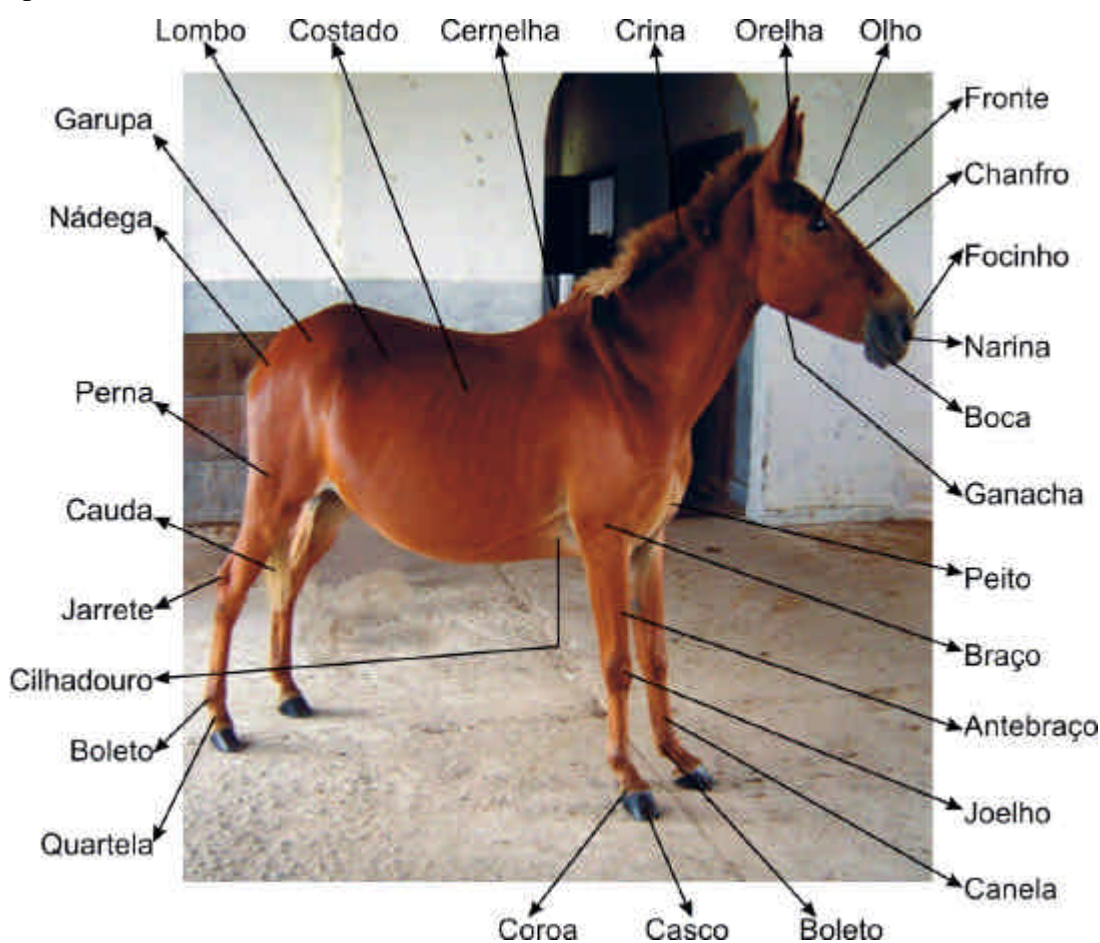


Figura 55. Nomenclatura simplificada do exterior dos muares.

As pelagens são classificadas em quatro categorias, sendo que cada categoria tem tipos diferentes, com coloração do revestimento externo distinta e cada tipo tem diversas variedades que são identificadas pelas diferentes tonalidades da coloração do pêlo (Rezende & Costa, 2001).

Nos muares as pelagens são classificadas de forma semelhante á classificação oficial das pelagens dos eqüinos, com poucas diferenças, mas com uma gama de variedades classificadas em diferentes grupos (Andrade, 1999 b).

Grupo 1 – Pelagens Simples e Uniformes – Branca, Ruã, Alazã e Preta;

Grupo 2 – Pelagens Simples, com crinas e extremidades escuras –
Baia, Castanha, Pelo-de-Rato;

Grupo 3 – Pelagens combinadas ou compostas – Tordilha, Rosilha e Lobuna;

Grupo 4 – Pelagens Conjugadas – Pampa e Appaloosa.

As pelagens podem ter sua coloração alterada pelo sexo do animal, idade, nutrição, estação do ano e clima. No inverno os eqüídeos apresentam pêlos maiores, mais espessos e opacos, enquanto no verão a pelagem fica com tonalidade mais viva e os pêlos ficam curtos e brilhantes (Rezende & Costa, 2001), (Figuras 56, 57, 58, 59, 60, 61 e 62).



Figura 56. Mula com pelagem Preta, Lagoa Dourada, MG.



Figura 57. Burro com pelagem Pêlo-de-Rato escuro, Domingos Martins, ES.



Figura 58. Mula com pelagem Pêlo-de-Rato claro, Domingos Martins, ES.



Figura 59. Mula com pelagem Ruã clara, Lagoa Dourada, MG.



Figura 60. Mula com pelagem Ruã escura, Lagoa Dourada, MG.



Figura 61. Mula com pelagem Persa, Vassouras, RJ.



Figura 62. Mula com pelagem Pampa, Juai na, MG.

No acasalamento entre os Asininos e os Equinos para a produção de muares deve-se procurar nas éguas mulateiras as mesmas características desejadas na obtenção no luar, tais como serviços de tração de carroças, cargas pesadas, lida com bovinos, esportes e lazer. Para a produção de muares com andamento marchado pode-se fazer o acasalamento com jumento reprodutor da raça Pêga e égua da raça Mangalarga e Campolina, dentre outras (Figuras 63 e 64).



Figura 63. Jumento Pêga e égua Mangalarga Marchador

Na Figura 64 observa-se o produto do cruzamento entre o jumento Pêga e égua Mangalarga Marchador, classificado de PÊMLA conforme normas da Associação Brasileiras dos Criadores de Jumento Pêga.



Figura 64. Mula com andamento de marcha

Entretanto, pode-se também, utilizar o acasalamento com garanhão e a jumenta Pêga (Figura 65), para a produção de um muar com as características desejadas, o produto recebe o nome de bardoto ou bardota (Figura 66).



Figura 65. Garanhão Mangalarga Marchador e jumenta Pêga

Somente com um exame muito atento é que se pode diferenciar o burro do bardoto, tal a semelhança entre eles.



Figura 66. Jumenta da raça Pêga com cria bardota, Itapetinga, BA.

Na Região Nordeste, dado ao excedente de jumentas e à carência de muares para a execução de serviços de carga, normalmente feita pelos jumentos, seria uma maneira de se produzir o bardoto, que pode fazer os mesmos trabalhos de tração que os burros,, resultando assim um melhor aproveitamento para um contingente grande de matrizes ociosas. Pode-se encontrar bardotos com excelentes conformações zootécnicas e, que têm vida produtiva semelhante aos demais muares. O bardoto, muitas vezes, tem desempenho superior para serviços do que os outros muares. No concurso nacional de marcha, categoria macho, realizada em Brasília, DF, em setembro de 2003, os prêmios de campeão e vice-campeão foram ganhos por bardotos (Figura 67)



Figura 67. Bardoto, Brasília, DF.

Na Universidade Federal de Viçosa, MG e a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, RJ, é feito o cruzamento entre o jumento Pêga e éguas da raça Bretã (Figura 68) para produção dos superburros (Figura 69), que são muares mais pesados, com mais força para tração de carroças com cargas mais pesadas, além de servirem como fonte de estudos, pesquisas e ensino para professores, estudantes de graduação, pós-graduação e alunos dos Colégios Técnicos.



Figura 68. Jumento Pêga e Égua Bretã, UFRRJ, Seropédica, RJ.



Figura 69. Superburro, UFRRJ, Seropédica, RJ.

Devido ao seu porte avantajado, são animais mais lentos, são mais usados para tração com carroças, carroções, cultivo do solo. Na lida com o gado, são muito pouco usados, por causa de sua lentidão (Figura 70).



Figura 70. Superburro, Universidade Federal de Viçosa, MG.

Segundo Cappelle (1995), os superburros são indicados para o trabalho de tração, por tracionarem uma carga igual a 15% de seu peso vivo, durante a jornada diária de cinco horas de trabalho, e a diferença de qualidade de trabalho produzido entre eles e os eqüinos está diretamente relacionada à diferença de peso entre ambos. Relata também que os animais estudados apresentaram bom desempenho no teste de força de tração correspondente a 20% do peso vivo, ressalva feita para as mulas, que apresentaram os piores resultados quando comparada com os burros e os eqüinos.

Esse autor mostra também que não existe diferença significativa em relação à distância percorrida e a velocidade média de trabalho entre os muares e os eqüinos 1/2 sangue Bretão e 1/2 sangue Campolina e 1/2 sangue Bretão-Postier, quando exercem tração correspondente a 15% do peso vivo. Entretanto, os muares têm tendência a uma

maior recuperação de peso e um menor consumo de água após uma jornada de trabalho de 4 horas por dia, quando comparados com os equinos.

Torres & Jardim (1992) relatam que, enquanto se reservarem as piores éguas e as piores pastagens para a produção dos muares não se conseguirão obter bons produtos. A alimentação dos equídeos é um dos pontos de estrangulamento da criação e do desenvolvimento dos muares no Brasil. Normalmente as éguas escolhidas para a produção dos muares são animais mais velhos, sem registro genealógico, que não têm os andamentos desejados, e até com alguns defeitos congênitos ou adquiridos. Desse modo, pode-se deduzir que o jumento da raça Pêga transmite os caracteres desejáveis aos muares, mesmo com a qualidade inferior das éguas matrizes.

Alguns criadores associados da ABCJPÊGA estão selecionando em seus criatórios éguas com melhores conformações fenotípicas, e com andamento marchado independentemente da raça escolhida, com a finalidade principal de produzir um mular marchador com as características da égua e do jumento reprodutor (Figuras 71, 72 e 73).



Figura 71. Égua Mangalarga, Lagoa Dourada, MG.



Figura 72. Éguas Mangalarga Marchador Pampa, Lagoa Dourada, MG.



Figura 73. Éguas Mangalarga Marchador, Araruama, RJ.

Estão também, preocupados em fornecer uma melhor alimentação, tanto nos períodos das águas quanto nos períodos de estiagens, possibilitando, assim, melhores condições corporais aos animais em gestação, melhor desenvolvimento fetal, maior produção de leite das éguas e jumentas, e conseqüentemente, um melhor e maior desenvolvimento dos potros. O sistema de pastejo rotacionado em pastagens naturais ou artificiais no verão ou período das águas ainda é o sistema de alimentação mais eficaz e econômica da criação dos eqüídeos. A rotação de pastagem é importante para que os animais tenham acesso às forrageiras com valor protéico mais elevado, melhor palatabilidade e digestibilidade, possibilitando assim um melhor aproveitamento no pastejo. Quando o criador faz o pastejo rotacionado por diferentes categorias animais, possibilita um melhor aproveitamento da alimentação das fêmeas em final de gestação, das matrizes paridas e dos potrinhos que começam a ingerir forrageiras com um valor nutritivo melhor e mais macias, dos animais em crescimento, animais de serviço, dos reprodutores, bem como um controle mais eficaz de endo e ectoparasitos, além de diminuir consideravelmente os custos com mão-de-obra. Nesse processo de rotação de pastagem pode-se, inclusive aproveitar a sobra de massa verde na época das águas para produção de feno e também de silagem, para suplementação dos animais no período de escassez de forragem.

As pastagens devem fornecer não apenas uma boa dieta alimentar, mas também condições para os animais desenvolverem sua estrutura óssea e muscular, em função do exercício natural que realizam durante o pastejo e as constantes caminhadas. As áreas de pastagens devem dispor de água de boa qualidade e abundante, bem como dispor de sal mineralizado ao livre acesso dos animais, e também possuir área sombreadas por árvores ou outro sistema de sombreamento para o conforto térmico dos animais. As gramíneas mais utilizadas para formação de pastagens dos eqüídeos são o capim Tifton (*Cynodon* spp. L.), capim Coastcross (*Cynodon dactylon* L. pers.), capim Gordura (*Melinis minutiflora* Beauv.) e o capim Colonião (*Panicum maximum* Jacq), dentre outras.

Na Figura 74 pode-se observar um plantel de jumentas da raça Pêga em pastagem de capim *Coastcross*, com sombreamento de árvores do cerrado na região de Lagoa Dourada, MG.



Figura 74. Animais em pastagem de *Coastcross* sombreada, Lagoa Dourada, MG.

Alguns criadores utilizam terrenos com topografia levemente acidentada para criar os animais em crescimento, afirmando que topografias com pequenas ondulações, permite que os animais ao caminhar para o pastejo exerçam uma maior força de tração, melhorando assim seu desenvolvimento muscular. Nas Figuras 75, 76 e 77 pode-se observar as pastagens formadas com capim Gordura nativo da região em topografia acidentada, e também o capim Colonião (Figura 78).

Andrade (1999 b), relata que na fase de recria dos potrinhos, as topografias moderadamente acidentadas favorecem o fortalecimento gradual e progressivo do sistema locomotor, cascos, ossos, tendões, ligamentos, articulações, cartilagens e músculos, além de estimular o condicionamento dos sistemas respiratório e circulatório.



Figura 75. Mula em pastagem com topografia acidentada, Domingos Martins, ES.



Figura 76. Éguas matrizes em pastejo rotativo, Domingos Martins, ES.



Figura 77. Pastagem de capim Gordura, Rio Pomba, MG.



Figura 78. Pastagem de capim Colônião, Itaguaí, RJ.

As pastagens formadas com capim Colonião, quando manejada adequadamente, constituem-se em excelente fonte de volumoso para os eqüídeos no pastejo direto, bem como na forma de capineira para corte. No período das águas, quando há excesso de massa verde pode-se aproveitar e armazenar o material excedente para ser utilizado, sob a forma de silagem e feno no período de estiagem, quando ocorre uma diminuição da produção da forrageira, bem como do seu valor protéico.

Por ocasião da época de inverno, onde a ação do frio, a diminuição do período de luminosidade, e a escassez de chuvas, fazem com que a produção de massa verde das forrageiras fique bastante comprometida em sua qualidade e quantidade para manter uma alimentação adequada para os animais do criatório, deve-se, portanto propiciar uma suplementação alimentar para todos os eqüídeos da propriedade nessa estação. Assim, o fornecimento de silagem e feno, bem como a ração concentrada contendo fontes protéicas, energéticas e todos os minerais e vitaminas requeridas pelos animais, além de aditivos que melhoram a performance produtiva. Essa ração deve ser misturada a um volumoso para compor a dieta total dos eqüídeos, principalmente nos períodos de estiagens ou períodos secos para assegurar uma alimentação equilibrada durante todo o ano (Figura 79).



Figura 79. Eqüídeos consumindo silagem de milho, Lagoa Dourada, MG.

Jordan (1979) relata que silagem de milho pode ser ingerida por éguas adultas, não causando nenhum problema digestivo, e que o consumo aumenta quando adicionada uma fonte de Nitrogênio (NNP), no caso do estudo foi adicionado cama de peru como fonte de proteína. Recomenda ainda, uma fonte de minerais e vitaminas para um maior equilíbrio da dieta.

Tosi et al, (1979) relatam que a silagem de milho fornecida como volumoso exclusivo para potras da raça Puro Sangue Inglês com peso vivo médio de 390 kg, não causou qualquer distúrbio digestivo, apesar de os animais permanecerem confinados durante todo o período experimental e ainda melhorou o estado dos mesmos. Os eqüídeos podem utilizar a silagem em sua dieta alimentar, mas quando os animais não estão adaptados, deve-se fornecer pequenas porções de 2 a 3 kg/animal/dia durante cerca de 15 dias, podendo chegar o consumo diário de 28 Kg.

Santos (2000) cita que a silagem de grãos úmidos de milho constitui-se em uma alternativa viável de substituição total do milho grão seco em rações para eqüinos em crescimento criados em pastagens de capim Tifton 85 (*Cynodon* spp. L.).

A silagem pode ser usada pelos jumentos, suplementando outros volumosos e concentrados. Animais adultos podem receber, em média, 4 a 5 Kg de silagem por dia, enquanto animais com idade entre 1 a 2 anos de idade, podem receber 3 a 4 Kg por dia e, animais com até 1 ano de idade, 2 a 3 Kg por dia (Azevedo et al, 1981). Embora as literaturas especializadas em produção animal não abordem com profundidade científica a utilização da silagem para as dietas dos eqüídeos, pode-se observar na prática, sua utilização há mais de 12 anos nos criatórios Santa Edwiges e Rancho Dourado, no município de Lagoa Dourada, Minas Gerais.

Com o propósito didático e para facilitar o entendimento do aproveitamento da silagem e do feno na dieta alimentar dos eqüídeos, apresentamos um resumo dos processos de ensilagem e fenação.

A conservação de forragens sob a forma de silagem e feno tem como característica oferecer um alimento com boa palatabilidade e digestibilidade, manter os níveis nutritivos próximos aos encontrados nas plantas forrageiras inaturas. Desse modo, pode-se suplementar os animais adequadamente durante os períodos de escassez de forragens, minimizando assim os efeitos da disponibilidade estacional de alimentos, ou mesmo complementar suas dietas diárias com alimentos que têm valores nutritivos constantes por longos períodos de armazenagem (Santos, 1993).

O preparo da silagem consiste no corte da forrageira, transporte do material e colocação dentro do silo em camadas de 30 a 40 cm de altura, para uma melhor compactação, que pode ser feita por tratores, eqüídeos ou por pessoas. Logo após a última camada depositada, o silo deve ser revestido por uma lona de plástica impermeável, para que nesse local, seja criado um ambiente anaeróbico, ou seja, desprovido de gás oxigênio. À medida que as forrageiras são cortadas inicia-se o processo de fermentação, assim, o processo de ensilagem não deve exceder a 72 horas. A forrageira ensilada continua consumindo oxigênio e eliminando gás carbônico através de suas células por um período de 5 a 8 horas, ocorrendo, uma fermentação anaeróbica, que leva a produção de ácidos orgânicos, principalmente o ácido láctico, (desde que haja carboidratos solúveis disponíveis), que reduzem o a níveis pH de 3,2 a 4,2, evitando a ação de bactérias do gênero *Clostridium*, responsáveis pela produção de ácido butírico, que deteriora a silagem (Valverde, 1997).

Decorridos 28 dias após o fechamento do silo, completa-se o processo fermentativo, sendo que a partir desta época o material ensilado passa a ser denominado silagem.

As principais forrageiras para produção de silagem são o milho (*Zea mays*), o sorgo (*Sorghum vulgare Pers.*), consideradas plantas padrão por apresentarem teor de matéria seca e carboidratos solúveis em água, ideais para o processo fermentativo, quando ensilados no momento adequado.

Pode-se citar o capim elefante (*Pennisetum purpureum Schum*) e seus cultivares como parte de um segundo grupo de gramíneas recomendadas para a ensilagem, pois apresenta teores de carboidratos e matéria seca abaixo dos níveis recomendados para o processo fermentativo, resultando assim, em produto de qualidade intermediária. Finalmente, pode-se citar o milheto (*Penisetum glaucum L.*), e também as forrageiras tradicionalmente recomendadas para pastejo, tais como as brachiaras, capim mombaça, tanzânia, andropogon, os quais além de apresentarem teores de matéria seca e carboidratos solúveis efetivamente mais baixos, apresentam ainda um alto poder tampão, dificultando assim, o abaixamento do pH para níveis recomendados para a conservação da silagem.

Tanto o milho quanto o sorgo e o milheto devem ser ensilados quando atingirem o ponto farináceo duro. Já as outras gramíneas quando possível, devem passar pelo processo de emurchecimento ou pré-secagem, isto é, remoção parcial de água da planta e tem por finalidade principal restringir a extensão da fermentação durante o processo

de conservação de forragens através da ensilagem e reduzir a incidência de fermentações secundárias indesejáveis (Pereira & Reis, 2001).

As silagens de milho e sorgo têm sua viabilidade econômica comprometida, quando comparadas com as silagens de capim elefante e de *Panicum* que, mesmo possuindo alguns problemas quanto ao valor nutritivo, digestibilidade e operacionalidade, entretanto, tornam-se um atrativo devido à alta produtividade conseguida e mais compatível com o nível de exploração desejada, além de serem perenes.

Os silos mais utilizados atualmente são os de superfície, de construção mais econômica, e os de trincheira (Figura 80 e 81). Os silos aéreos e de encosta ainda existem, mas não são mais indicados devido ao alto preço de construção e aos riscos de acidentes (Figura 82).



Figura 80. Silo de superfície, Lagoa Dourada, MG.



Figura 81. Silo trincheira, São José dos Pinhais, SP.



Figura 82. Silos Aéreos, São João Nepomuceno, MG.

A fenação consiste na redução do teor de umidade de 65 a 85% das forragens no momento de corte para 10 a 15%, através de processos naturais ou artificiais, visando preservar o seu valor nutritivo. O processo de fenação deve ser iniciado em dias com altas temperatura e baixa umidade relativa do ar para evitar perdas parcial ou total da massa verde cortada.

As plantas forrageiras para produção de feno devem ser ceifadas em seu melhor estágio vegetativo ou ponto ótimo de corte. O feno produzido com gramíneas no período de floração tem o valor protéico diminuído. No caso das leguminosas, o corte pode ser realizado no início da formação das vagens. A relação da quantidade de forragem verde cortada para a produção de 1 kg de feno é de 3,5: 1 (Andrade, 1999 a).

Um feno de boa qualidade tem a cor esverdeada é rico em folhas, caules macios e flexíveis, isentos de plantas invasoras, e tem aroma agradável.

Pode-se produzir feno de boa qualidade pelo processo manual, ou com o auxílio de máquinas e equipamentos menores, há uma demanda maior de mão-de-obra e aumenta o custo de produção (Figura 83). A utilização de prensa manual para dar forma aos fardos de feno é o processo mais usado pelos pequenos produtores para a comercialização e alimentar seus animais (Figura 84).



Figura 83. Corte de capim *Coastcross* para fenação, Sítio Piranema, Itaguaí, RJ.



Figura 84. Prensa manual, Sítio Piranema, Itaguaí, RJ.

O processo de fenação consiste em cortar a forragem na parte da manhã quando o sol já secou o orvalho das plantas, espalhar uniformemente pelo terreno e revolvida á tarde para uma desidratação mais uniforme. Essa operação deve ser repetida nos dias subseqüentes até que o feno esteja pronto para ser enfardado ou armazenado em locais apropriados. O processo de desidratação pode ser feito à sombra, o tempo necessário para a forrageira chegar a ponto de feno é maior, mas há uma perda menor de folhas.

O feno pode ser feito artificialmente, colocando forragem verde em um secador, que é desidratada pela corrente de ar quente vinda de fornalha ou por um aquecedor elétrico ou outra fonte de combustão. A forrageira é submetida a uma elevada temperatura, que não prejudica seus princípios nutritivos. Na desidratação artificial pode-se fazer feno independentemente do clima, sendo o com custo de produção é mais elevado, pois é necessário a aquisição de equipamentos e uma fonte de combustão ou aquecimento. (Andriguetto et. al, 1982).

O feno pode ser armazenado em fardos por um longo período, desde que esteja protegido da chuva e locais com pouca ventilação (Figuras 85).



Figura 85. Armazenamento de feno em fardos retangulares, Sítio Piranema, Itaguaí, RJ.

Mesmo as grandes propriedades rurais com elevado índice tecnológico, os serviços prestados pelos muares, no transporte de cargas nos locais onde os veículos não chegam, como meio de locomoção do pessoal de apoio e na lida com o gado bovino, continuam sendo imprescindíveis (Figuras 86 e 87).



Figura 86. Peão Boiadeiro, Vale do Jequitinhonha, MG.



Figura 87. Peão Boiadeiro, Sales de Oliveira, SP.

Em diversos municípios, os muares são utilizados na prestação de serviços à comunidade, para transporte de aterros, material de construção, mantimentos, pessoas, leite, etc. (Figuras 88, 89, 90, 91, 92, 93, e 94).



Figura 88. Transporte de aterro, Sete Lagoas, MG.



Figura 89. Transporte de gêneros alimentícios, Paracambi, RJ.



Figura 90. Passeio familiar com charrete, Itaguaí, RJ.



Figura 91. Utilização da charrete no lazer, Silva Jardim, RJ.

Os pequenos e médios produtores de leite ainda continuam usando os muares no transporte de leite da fazenda para a usina de beneficiamento, por ser o meio de transporte mais econômico em pequenas distâncias.



Figura 92. Transporte de leite do curral, CEFET de Rio Pomba, MG.



Figura 93. Recebimento do leite no laticínio, CEFET de Rio Pomba, MG.

Antes da utilização dos veículos automotores, os muares eram um meio de transporte importante, principalmente nas regiões de difícil acesso. Sobre o lombo dos resistentes muares transportava-se alimento, mercadorias diversas e, até mesmo, artigos contrabandeados, como armas e munições. A figura do tropeiro passou a ser conhecida e respeitada no interior dos sertões brasileiros devido aos serviços prestados nos transportes de mercadorias, comprador de produção local. Foram também, importantes meios de divulgação da música e da cultura, quando traziam em suas cargas os instrumentos, jornais da época, tecidos e modas vindas da corte por meio dos navios até os portos no Brasil, sendo então levados para todo o interior no lombo dos muares. Eram então os agentes culturais, econômicos e financeiros da época (Figura 94).



Figura 94. Os Tropeiros, Mercês, MG, 1927.

Hoje, em muitas regiões de relevo acidentado, os pequenos agricultores não dispõem de recursos financeiros para a modernização de suas propriedades, pois as grandes e modernas máquinas não podem trabalhar no cultivo da terra, no transporte da pequena safra e de insumo para uso pessoal, ou no deslocamento da família. Esses agricultores utilizam os serviços dos muares e dos jumentos e continuarão usando por muitas décadas.

Na Região Sudeste, nos municípios fluminenses de Itaguaí, Mangaratiba e Cachoeiras de Macacu, os muares ao longo de décadas, vêm carregando em seus dorsos,

pesadas cangalhas ou jacá com banana do alto das Serras da Calçada e da Serra do Piloto, por caminhos íngremes, estreitos, cheios de curvas, que não permitem o acesso de veículos automotivos (Figuras 95 e 96).



Figura 95. Mula transportando banana da Serra do Piloto, Mangaratiba, RJ.



Figura 96. Mulas transportando bananas da Serra da Calçada, Itaguaí, RJ.

Assim, vão trazendo sua pesada carga, sem esmorecer, sem demonstrar cansaço, até chegar ao barracão, onde seu dono retira o pesado fardo, para ser comercializado nas cidades. Logo após, quando sentem o alívio da incômoda carga, os animais e seu dono seguem para nova jornada de trabalho, que só acaba quando a luz do dia está terminando.

Em Cachoeiras de Macacu, os muares retiram e transportam areia lavada dos rios que cortam o município, que é vendida para as casa de materiais de construções ou entregue em domicílios (Figuras 97 e 98).



Figura 97. Retirada de areia do rio, Cachoeiras de Macacu, RJ.



Figura 98. Tropa de muares transportando areia lavada, Cachoeiras de Macacu, RJ.

Mesmo no mundo competitivo e informatizado dos dias de hoje, pode-se observar o excelente desempenho produtivo dos muares no meio urbano das pequenas, médias e grandes cidades, onde prestam relevantes serviços em diversas modalidades de trabalhos em que são colocados, contribuindo assim para a geração de milhares de empregos por todo o Brasil, e produzindo riquezas nas fábricas de insumos, selarias, carroças, implementos agrícolas, no cultivo na agricultura, na lida com o gado, no transporte de mercadorias, transporte das mais variadas cargas, esporte e lazer.

Em muitos municípios brasileiros os muares continuam prestando serviços de frete para as comunidades rurais e urbanas, pode-se constatar os serviços de fretes prestados pelos muares na cidade e Itaguaí, RJ (Figuras 99 e 100).



Figura 99. Serviço de frete no meio urbano, Itaguaí, RJ.



Figura 100. Serviço de frete no meio urbano, Itaguaí, RJ.

Pode-se também observar os serviços de frete no meio urbano da cidade de Alegre, ES (Figuras 101 e 102).



Figura 101. Carroça para prestação de serviços de fretes, Alegre, ES.



Figura 102. Carroça com parrelha de muers na prestação de serviços de fretes, Alegre, ES.

Os serviços de fretes prestados por muares são ainda muito utilizados nas grandes capitais do Nordeste, especialmente em Natal, RN, onde centenas de pessoas ainda dependem dos serviços dos muares para o sustento de suas famílias (Figuras 103 e 104).



Figura 103. Carroceiro transportando lixo reciclável, Natal, RN.



Figura 104. Serviço de frete, Natal, RN.

Os pequenos produtores no município de Seropédica, RJ também utilizam os serviços muares animais no transporte de forrageiras retiradas dos acostamentos das rodovias para alimentar seus animais (Figuras 105 e 106).



Figura 105. Transporte de capim para alimentação animal, Itaguaí, RJ.



Figura 106. Carroça carregada de capim para alimentação animal, Seropédica, RJ.

A comunidade do centro da cidade de Itaguaí, RJ, conta com os serviços montados com uso de muares de vigilância noturnos e atendimentos de emergências aos seus moradores, que fazem a ronda das 21:00 até às 5:00 horas do dia seguinte (Figuras 107 e 108).



Figura 107. Serviço de vigilância noturna, Itaguaí, RJ.



Figura 108. Vigilância noturna, Itaguaí, RJ.

Na Região Sudeste, os muares estão sendo muito solicitados para cavalgadas nos fins de semanas, mas o grande destaque na criação dos muares são os concursos de marchas, onde os animais têm uma valorização individual comercial semelhante às dos eqüinos, nesta modalidade, (Figuras 109 e 110).



Figura 109. Concurso de marcha, Tinguá, RJ.



Figura 110. Cavalgada em mula azaejada, Brasília, DF.

O desempenho positivo ou negativo dos muares nas atividades a que são submetidos está diretamente relacionado com o processo de doma a que são submetidos. A doma ou adestramento é o processo pelo qual os animais são submetidos, quando atingem a idade aproximada de três anos, para acostumarem com a proximidade do homem e com todos os serviços a eles destinados. Pode ser feita por dois processos distintos: a doma tradicional e a doma racional.

Segundo Chagas (1997), a doma à gaúcha, antiga ou tradicional, visava vencer, submeter, dominar o animal de forma violenta e cruel, mas era o único processo utilizável naqueles longínquos tempos para domar os animais, o sistema era feito a campo, pois, não havia cercas, nem mangueiras ou bretes para fazer a contenção.

A doma tradicional é utilizada desde os séculos passados, primeiramente com os jumentos, cavalos e, depois, com os muares. É um sistema onde os animais são amarrados por várias pessoas desconhecidas e selados para o domador montar (Figura 111). Neste momento, como não foram preparados para receberem o arreio e o peso do homem, começam a saltar com todas as suas forças, procurando se desvencilhar da incômoda carga.



Figura 111. Doma tradicional ou Campeira, Sanclerlândia, GO.

Na doma tradicional o animal é dominado através da força pelos maus tratos impostos pelo homem que vai suprimindo sua vontade pelo medo (Figura 112).



Figura 112. Doma Tradicional ou Campeira, Vale do Jequitinhonha, MG.

A doma tradicional, em tempos idos, era por demais cruel, violenta, e insana, mas era a única maneira conhecida de se domar um animal bravo ou chucro. Os animais ficam com a boca sangrando de tanto levar solavancos, até ceder ao processo imposto pelo homem, ao qual não foi devidamente preparado para receber (Figura 113).

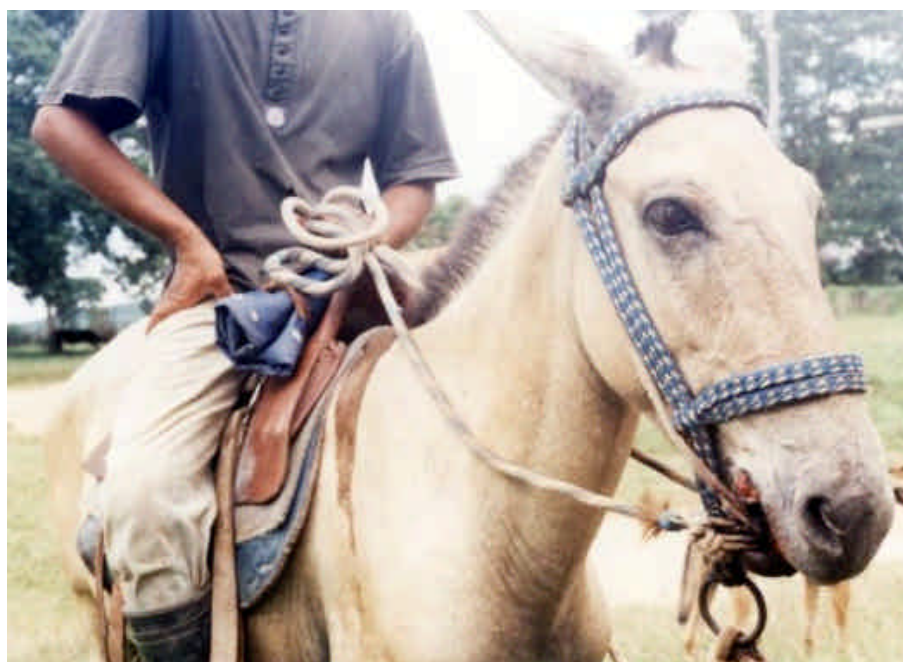


Figura 113. Muar com a boca machucada, Araguaína, MG.

Na doma racional ou moderna doma, os animais não sofrem maus tratos para se deixarem conquistar pelo homem. A doma é iniciada quando a égua parida é levada para o curral logo após o nascimento do potrinho, que recebe os primeiro afagos do tratador, e também assistência veterinária, a fim de ganhar a confiança do animal.

Diariamente, são escovados delicadamente, passando a conhecer os espaços das instalações zootécnicas do criatório. Logo nos primeiros dias passam a receber uma ração balanceada peletizada da mão do tratador como reforço alimentar. Deste modo, vão crescendo sem medo do homem (Figuras 114 e 115).



Figura 114. Processo de doma racional, Domingos Martins, ES.



Figura 115. Potrinhos em processo de doma racional, Domingos Martins, ES.

No processo de doma racional há o envolvimento direto do homem com os animais desde o nascimento, para que possam sempre confiar que não vão sofrer maus tratos e sofrimentos desnecessários. Pode-se destacar o Criatório Morubahy de propriedade do Dr. Roberto Lloréns, onde os animais são carinhosamente tratados desde o nascimento (Figuras 116 e 117).



Figura 116. Dr. Roberto Lloréns e os muares, Araruama, RJ.



Figura 117. Dr. Roberto Lloréns com muares adestrados, Araruama, RJ.

Os muares são facilmente adestrados para serem montados por crianças, pessoas idosas ou mesmo as pessoas sem experiência em montaria, pois, são muito mansos (Figura 118).



Figura 118 Muar de sela montado pelo autor, Araruama, RJ.

Os muares são animais que mesmo com uma jornada de trabalho diária superior a 6 horas, executando serviços pesado de tração, com alimentação deficiente, e sem os devidos cuidados sanitários, conseguem sobreviver por mais de 25 anos. Sua aparência nem sempre revela sua idade verdadeira, pois estão sempre trabalhando mesmo com idade avançada. Alguns criadores, conscientes dos serviços prestados por seus animais até a idade senil, deixa-os em liberdade na propriedade até que venham falecer (Figuras 119 e 120).



Figura 119. Mula com 35 anos, Criatório Murubahy, Araruama, RJ.



Figura 120. Burro com 35 anos, CEFET de Rio Pomba, MG.

Os muareos têm duas dentições, ou seja, os dentes de leite ou decíduos, e os dentes permanentes. Pode-se então determinar a idade dos animais pelo aparecimento dos dentes de leite e seus desgastes, e pela substituição por dentes definitivos e seus desgastes. Assim, pode-se estabelecer três fases de vida dos muareos. A primeira fase inicia-se do nascimento aos três anos de idade, quando recebem o nome de potros ou potras, até completarem 12 meses. Dos 12 meses até os 36 meses de idade são chamados de potrancas ou potrancos. A segunda fase é a que os animais atingem o seu melhor e maior desenvolvimento corporal e o ápice de sua vida útil, indo dos 3 anos até os 12 anos de vida. A terceira fase é a senil, que inicia por volta dos 13 anos de vida, quando os animais são considerados velhos e começam a perder sua vitalidade (Werneck, 1948). Os pelos brancos aparecem na cabeça, pregas persistentes nas bochechas, barras e ganachas finas e constantes, beijos caídos e pouca vivacidade. A diferenciação de cada período está relacionada com a troca ou muda de dentes de leite ou decíduos pelos dentes permanentes, que vão apresentando desgastes com o decorrer dos anos.

Os dentes de leite são representados pela fórmula dentária: $2 (I \frac{3}{3} C \frac{3}{3} P \frac{3}{3}) = 24$. Os dentes permanentes representados pela fórmula: $2 (I \frac{3}{3} C \frac{0}{0} P \frac{3-4}{3} M \frac{3}{3}) = 38$ fêmeas e $2 (I \frac{3}{3} C \frac{1}{1} P \frac{3-4}{3} M \frac{3}{3}) = 40-42$ machos.

I = Incisivos C= Caninos P= Pré-molares M= Molares

Os dentes incisivos são em número de seis em cada maxilar, recebem denominação especial, conforme o espaço que ocupam. Do nascimento dos potrinhos ao rasamento dos dentes de leite, pode-se nomear e estabelecer a idade dos animais, assim, as pinças são os dois dentes centrais, que aparecem dos 5 a 9 dias, os médios são dois dentes que se localizam logo após as pinças, que aparecem dos 20 a 40 dias, e cantos os dois seguintes, últimos da arcada e que estão separados dos molares por um espaço vazio, denominado de barra, que aparecem dos 6 a 10 meses. As pinças rasam dos 12 a 16 meses, os médios rasam dos 18 a 20 meses, e os cantos rasam dos 22 a 24 meses. Do nascimento dos dentes permanentes, ou seja, as pinças aparecem de 2 a 3 anos ou a 1ª muda, os médios aparecem dos 3,5 a 4 anos ou 2ª muda, e os cantos aparecem dos 4,5 a 5 anos ou 3ª muda (Werneck, 1948).

O controle das doenças que podem acometer os eqüídeos é importante para a saúde dos animais, além de ser um procedimento exigido pelos órgãos oficiais responsáveis pela defesa sanitária do Brasil.

Na tabela 11 propõe-se um modelo de calendário profilático para prevenção e controle das enfermidades que os animais podem ser acometidos.

Tabela 10. Calendário profilático de vacinação e controle das doenças nos asininos e muares

Procedimentos	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Raiva	X											
Adenite Eqüina					X							
Encefalite												X
Influenza Eqüina	X											
Anemia Infecciosa Eqüina	X											
Uso de vermífugos	X			X		X				X		
Uso de carrapaticida	X			X				X			X	

Adaptação Torres & Jardim (1992) e Andrade (1999).

A Raiva, também conhecida como hidrofobia e com alto índice de mortalidade, é uma infecção causada por vírus que atua no sistema nervoso central, acometendo todos os animais de sangue quente. É um vírus que atinge somente o tecido nervoso. A fonte de infecção é sempre um animal contaminado, que transmite a doença através da mordedura ou contaminação de feridas da pele com saliva fresca. Os eqüídeos geralmente apresentam excitação e agressividade, suas ações são incontroladas, muitas vezes violentas e perigosas e compreendem corridas cegas, quedas repentinas e rolar no solo, podendo ocorrer mordedura da pele do próprio animal.

A Adenite Eqüina é uma doença causada pela bactéria *Streptococcus equi*, caracterizada por inflamação do trato respiratório superior e abscessos nos linfonodos

adjacentes. É transmitida através da descarga nasal de animais infectados, que contamina o pasto, alimentos e água. Pode atingir grande número de animais, mas normalmente não leva o animal a óbito. Apresenta corrimento nasal seroso, abundante e purulento, além de uma faringite e laringite, o que torna difícil para o animal alimentar-se e até mesmo beber água. Pode manter a cabeça estendida para aliviar a dor da garganta que é facilmente comprovada mediante palpação.

A infecção pode se espalhar por todo o organismo através da rede linfático, vindo a formar abscessos em várias regiões. A prevenção do garrotilho consiste basicamente em evitar a entrada de animais contaminados nos criatórios onde não existe a doença, e também fazendo a vacinação preventiva do rebanho, nos animais até dois anos de idade. A vacina contra essa infecção não assegura imunidade completa, entretanto deve-se vacinar os animais.

A Encefalite Equina é uma doença a vírus causada por *Alphavirus* e *Flavivirus*, que clinicamente caracteriza-se por sintomas relativos a transtornos de consciência, irritação motora e paralisia no equino, podendo também atingir ao homem. As aves são como um reservatório da infecção, enquanto a disseminação ocorre através de picadas de insetos, principalmente de mosquito, mas também por picadas de carrapatos, percevejos hematófagos, traças e piolho de galinha. A saliva e as secreções nasais também podem transmitir a doença. A doença é confirmada mediante exame sangüíneo e necropsia de material do cérebro.

Na fase nervosa ocorre hipersensibilidade ao ruído e ao tato, períodos de excitação e inquietação com cegueira aparente, podem caminhar tropeçadamente entre os objetos ou em círculos, tremores dos músculos do ombro e da face. Na fase de depressão os animais ficam com a cabeça fixa e baixa e próxima ao chão, e podem ficar com alimento parado na boca. Na fase de paralisia o animal fica com incapacidade de manter a cabeça erguida, o lábio inferior fica pendente e a língua prolapsada, pode manter-se apoiado nas patas dianteiras, ou com as patas cruzadas. Deve-se vacinar os animais e fazer uma dose de reforço após uma semana da primeira dose. Nos potrinhos nascidos de éguas imunizadas a concentração de anticorpos surge por volta de 3 horas da ingestão do colostro, persistindo por 6 a 7 meses. Assim, a vacina de reforço deve ser administrada quando os animais completarem um ano de idade (Smith, 1993).

A Anemia Infecciosa Equina (A.I.E.), também conhecida como febre dos pântanos é uma doença transmitida por vírus presente no sangue e nas secreções corporais do cavalo, é incurável e geralmente fatal, não existindo vacina ou tratamento.

É transmitido pela picada de insetos hematófagos, agulhas com sangue contaminado e equipamentos de equitação. Apresenta-se em forma aguda, subaguda, crônica e a latente. Os principais sintomas são: febre alta e contínua, prostração, icterícia, petéquias na boca, conjuntivite, emagrecimento rápido, anemia. Estes sintomas, porém, podem ser confundidos com outras doenças, devido a isto deve recorrer ao diagnóstico laboratorial.

O Mormo é uma doença infecciosa causada por bactéria que acomete os eqüídeos, podendo ser transmitida ao homem. É conhecida há vários séculos e foi considerada extinta do Brasil em 1968. Inquéritos sorológicos conduzidos no Brasil em 1999 e 2000 detectaram a presença da doença em alguns Estados do nordeste, principalmente Pernambuco, Alagoas, Ceará e Sergipe. Manifesta-se por corrimento viscoso nas narinas e pela presença de nódulos subcutâneos nas mucosas nasais, nos pulmões, gânglios linfáticos, pneumonia, etc. O controle depende da eliminação dos animais afetados e desinfecção da área contaminada. O tratamento com antibióticos não apresenta bons resultados.

Os eqüídeos podem ser infestados por duas espécies de carrapatos, o carrapato Estrela (*Amblyomma cajennense* Fabricius, 1787) que se desenvolve e reproduz por todo o corpo dos animais, e os carrapatos de orelhas (*Anocentor nitens* Neumann, 1897) que só se desenvolvem e reproduzem dentro das orelhas dos animais.

Os carrapatos Estrelas são grandes e acinzentados, possuem ornamentação no escudo dorsal e festões, têm o aparelho bucal (gnatossoma) desenvolvido. Para completar seu ciclo biológico necessita de três hospedeiros, ou seja, são trioxenos. Na fase larvar sobem no primeiro hospedeiro, alimentam-se e vão ao solo para realizar a muda. Após a ecdise da ninfa, ela sobe no segundo hospedeiro, ingurgita e desce para realizar a muda. O adulto já formado faz a ecdise e sobe no terceiro hospedeiro, que na maioria das vezes é o eqüídeo. Sobre o animal, os adultos alimentam-se, copulam e quando as fêmeas ingurgitam vão para o solo para a postura, em média põem 7.000 ovos (Figuras 121 e 122). Após a incubação, as larvas eclodem e ficam prontas para infestar um novo hospedeiro (Smith, 1993).



Figura 121. Teleógina ingurgitada do *Amblyomma cajennense*.



Figura 122. Teleógina *Amblyomma cajennense* em postura.

Os carrapatos das orelhas dos eqüídeos são semelhantes ao carrapato dos bovinos (*Boophilus microplus* Canestrini, 1786), mas com sete festões e uma constrição na porção mediana do corpo, são monoxenos, parasitam o pavilhão auricular de um único eqüídeo, onde iniciam e completam seu ciclo biológico. Quando a infestação for intensa e não houver um controle eficaz, pode ocorrer infecção secundária, e também terem as orelhas descaracterizadas, ou orelhas tronchas diminuindo assim seu valor comercial. Pode-se controlar o ciclo biológico dos carrapatos com banhos ou pulverizações com carrapaticidas com princípio ativo a base de Organofosforados, Piretróides e a Deltametrina, dentre outros, bem como fazer rotações, gradagem ou aração de pastagens (Smith, 1993).

No controle de endoparasitos dos eqüídeos deve-se primeiramente fazer o exame de fezes e a contagem de ovos por grama de fezes (OPG) por amostragem do rebanho periodicamente, iniciando o tratamento com as éguas gestantes, depois as éguas paridas e os potros com dois meses de idade, e dos demais animais, para evitar recontaminação do plantel. Deve-se também proceder à higiene das instalações zootécnicas e pisos para prevenir contaminação dos alimentos e da água de bebida através das fezes. O controle pode ser feito com vermífugos com princípios ativos a base de Ivermectina, Fenbendazole, Pamoato de Pirantel, Avermectinas, dentre outros. A rotação, e gradagem ou aração das pastagens também são recomendadas para auxiliar no controle dos endoparasitos.

A castração dos muares segundo Werneck (1948) deve ser realizada quando os potrinhos ainda estiverem mamando, desde que tenha os testículos na bolsa escrotal. Nessa época a contenção e a observação dos animais ficam mais fáceis de realizar. A castração de burros com 2 a 3 anos de idade tem como inconvenientes principais a contenção e os riscos de acidentes com os funcionários envolvidos no processo cirúrgico.

Alguns técnicos e criadores afirmam que os burros quando castrados após 2 a 3 anos de idade têm o aspecto exterior mais másculo, menos estético, com a cabeça maior e mais pesada, o pescoço muito grosso, e os membros posteriores mais franzinos, em função da ação de hormônios masculinos, entretanto, não há trabalhos com metodologias científicas divulgados em literaturas de Produção Animal confirmando essas afirmações.

4.3 Elaboração do CD-ROM

Foi aplicado um questionário para os alunos de primeira série do ensino de nível técnico em agropecuária para avaliar o conhecimento sobre os eqüídeos e muares nas Escolas Agrotécnicas Federais de Colatina, EAF Colatina e EAF Alegre, ES, EAF Salinas, MG, Colégio Agrícola Nilo Peçanha, CANP, Pinheiral, RJ, Colégio Técnico da Rural, CTUR, RJ e Centro Federal de Educação Técnica-CEFET de Rio Pomba, MG. Na Tabela 12 pode-se observar que no total de 166 alunos, 100 % não sabem o que significa eqüídeo e muar, entretanto 35,6 % já ouviram falar sobre burros e mulas, 48,3% não sabem como utilizá-los na atualidade e 100 % gostariam de conhecer melhor os muares.

Tabela 11. Avaliação do conhecimento dos alunos de primeira série do ensino de nível técnico em agropecuária sobre os eqüídeos e muares.

Escola	Não sabe o que é eqüídeo		Não sabe o que é muar		Conhecem burros e mulas	Não sabe como utilizar os muares	Gostaria de conhecer melhor os muares
	N	%	%	%	%	%	%
CTUR-RJ	25	100	100	2	100	100	
CANP-RJ	25	100	100	25	75	100	
EAFColatina-ES	32	100	100	26	76	100	
EAFAlgre-ES	28	100	100	29	71	100	
EAFSalinas-MG	30	100	100	32	68	100	
CEFET-Rio Pomba-MG	26	100	100	100	00	100	
Total	166	100	100	35,6	65,0	100	

Pretende-se, então mostrar aos alunos o significado das palavras eqüídeos e muares, bem como os serviços prestados por esses animais ao Brasil, independentemente do avanço tecnológico, mesmo com o advento da informática e do mundo globalizado. Deste modo, os alunos poderão entender que a criação dos muares e jumentos é um segmento capaz de gerar empregos diretos e indiretos no comércio e na indústria do setor agropecuário em todas as regiões brasileiras, e também, um excelente campo de trabalho para técnicos agrícolas. Portanto, produziu-se um material didático que poderá ser usado nas Escolas Agrícolas, capaz de colaborar na elaboração de projetos interdisciplinares e transdisciplinares, tendo os muares como um tema

transversal, e um material técnico-pedagógico, que venha suprir, em parte, a falta de literatura especializada sobre o assunto.

A proposta dos muares como tema transversal é uma possibilidade de desenvolver uma educação com valor cultural regional no Ensino Profissionalizante em Agropecuária, que faz parte do cotidiano do aluno e, desta maneira, aproxima-nos da realidade concreta do ser humano que queremos formar, será uma forma para conhecê-lo, estabelecendo o diálogo entre os saberes acadêmicos e as vivências que fazem parte de sua vida. Ao mesmo tempo, será um recurso audiovisual atualizado que poderá ajudar no entendimento do conteúdo da equídeocultura, em especial, dos muares e jumentos.

Assim, o conteúdo deste material sobre os muares na forma de CD ROM, Educacional, tem como proposta, ser um promotor maior de fixação de conteúdos do que só com aulas meramente expositivas. O recurso audiovisual estimula o interesse, pois o olho humano é sempre atraído pelo movimento, brilho e cor. Segundo Ferreira & Silva Jr. (1986) a aprendizagem acontece por meio de todos os cinco sentidos e o uso da mídia possibilita a combinação de mais de um sentido de cada vez. Isto força mais envolvimento e, conseqüentemente, mais interesse.

Os recursos audiovisuais criam interesse dos alunos nos assuntos abordados, aceleram a aprendizagem. Da mesma forma, evitam mal-entendidos por parte deles, além de melhorar a memória. Apresentando um determinado conteúdo e ilustrando por meio de uma imagem, a fixação será mais eficaz. Entretanto, pode-se dizer que os recursos audiovisuais podem melhorar a aprendizagem, mas não significa que os outros métodos de ensino sejam inferiores. Não é isto, mas certamente pode-se afirmar que, além de despertar mais o interesse dos alunos, vai ajudá-los no entendimento e fixação de conteúdos.

O CD ROM Multimídia apresenta um material sobre a criação dos muares e jumentos nas diversas etapas de criação, destacando também o manejo nutricional, reprodutivo e sanitário, com a finalidade de mostrar aos alunos do ensino médio profissionalizante em agropecuária, a importância desses animais no desenvolvimento sócio-econômico do Brasil, desde os tempos da colonização, até os dias atuais.

As fotos, textos e observações nos criatórios e locais visitados foram incluídos no CD-ROM. Na página inicial do CD-ROM estão disponibilizados os acessos aos conteúdos técnicos-didáticos sobre os muares: Tema Transversal, Origem, Estatística,

Pelagens, Utilização e Tipos, Sanidade, Reprodução, Alimentação, Adestramento e Andamento (Figura 123).



Figura 123. Página inicial do CD-ROM Uma Visão Técnica e Pedagógica sobre os Muales.

5. CONCLUSÕES

Esta pesquisa procurou mostrar que os muares participaram na colonização e interiorização do Brasil desde o seu descobrimento, bem como, continuam prestando relevantes serviços nas diversas regiões brasileiras na tração animal, em cavalgadas, na lida com o gado, no transporte de mercadorias da cidade para o interior, no abastecimento das comunidades rurais com gêneros alimentícios, em feiras agropecuárias, gerando empregos diretos e indiretos nos diferentes segmentos da indústria e do comércio do setor agropecuário.

A elaboração do CD-ROM educacional multimídia com a integração de sons, imagens e textos, intitulado “Uma visão técnica e pedagógica sobre os muares”, com isso pretende contribuir como um material didático para as Escolas Agrícolas, com a intenção de colaborar na elaboração de projetos interdisciplinares e transdisciplinares, tendo os muares como tema transversal, sendo, portanto, uma possibilidade de desenvolver uma educação com valor cultural regional, e também que venha suprir em parte a falta de literatura especializada sobre o assunto.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE JUMENTOS PÊGA-ABCJP. Site da ABCJP. Disponível em < <http://www.abcjpega.com.br>> Acesso em 10 de maio de 2004.

ANDRADE, J. B. **Produção de Feno**. Instituto de Zootecnia. Nova Odessa, SP, Boletim técnico, 44. 1999. 34 p.

ANDRADE, L. S. **Jumentos e Muares de sela**. Info Graphic, Aracaju,SE, 1999. 112 p.

ANDRIGUETTO, J. M; PERLY, L., MINARD, I.; GEMAEL. A. et al. **As bases e os fundamentos da nutrição animal**. São Paulo,SP. Ed. Nobel. Paraná, 1982. 395 p.

AZEVEDO, C. F.; NOBRE., LIMA. **Criação de jumento Nordestino**. Natal, RN. 1ª ed. Boletim técnico. 1981. 47 p.

BASARAB, N. O **Manifesto da Transdisciplinaridade**. São Paulo, SP. Ed. Trion. 1999. 165 p.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, BRASIL. **Educação Profissional: Legislação Básica**. Brasília, DF. Janeiro, 2001. 188 p.

CAPPELLE, E. R. **Desempenho de Equinos Mestiços e Muares no Trabalho Agrícola**. Dissertação (Mestrado em Zootecnia). Universidade Federal de Viçosa, 1995. 86 p.

CHAGAS, F. A. **Manual prático de doma**. Rio Grande Sul, RS: Ed. Livraria e Editora Agropecuária. 1997. 87 p.

DOMINGUES, O. **Introdução à Zootecnia**. Rio de Janeiro, RJ. Edições SIA. 3 ed. 1968. 392 p.

DOLABELA, F. **O Segredo de Luíza**. São Paulo, SP: Ed. Cultura Editores Associados, 14 ed. 1999. 312 p.

Site da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação-FAO, 2003 Disponível em < <http://www.apps.fao.org>> Acesso em 11 de maio de 2004.

FAZENDA, I. C. A. **Interdisciplinaridade: um projeto em parceria**. 2 Ed., São Paulo, SP: Ed. Loyola, Coleção Educar, nº 13, 1993. 120 p.

FERREIRA, A B. H. F. Novo dicionário Aurélio. Ed. Nova Fronteira, 1ª edição Rio de Janeiro, RJ. 1975. 1.498 p.

FERREIRA, O. M. C.; SILVA JUNIOR, P. D. **Recursos audiovisuais e aprendizagem no processo ensino aprendizagem**. São Paulo, SP: Ed. E.P.U. 1986. 144 p.

FIGUEIREDO, P. A. **O Brado do Ypiranga**. Florença-Espanha. Typographia da Arte Della Stampa. 1888. 2 p.

GARCIA, L. A. M. Educação e Ciência On-line. **Transversalidade e Interdisciplinaridade**. Disponível em: <www.unbvirtual.unb.br/ciencias>. Acesso em 8 de maio de 2004.

HENRY, M. **Comportamento Sexual dos Asininos**. Cadernos Técnicos de Veterinária da UFMG. v. 6. p. 5-19. 1981.

HERMSDORFF, G. E. **Zootecnia Especial**. Rio de Janeiro, RJ: Imprensa Nacional. 1933. 544 p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS-IBGE. Disponível em < http: //www.ibje.gov.br.com.br> Acesso em 10 de dezembro, 2004.

JORDAN, R. M. **Effect of corn silage and turkey litter on the performance of gestating pony mares and weanlings**. Journal of animal science, v. 49, n. 3, 651– 653 p. 1979.

LEAL, T. C. **Doma racional**. Rio Grande Sul, RS: Ed. Livraria e Editora Agropecuária. 1996. 86 p.

LIMA, C. P. **Jumento, Jegue ou Jerico**. Literatura de Cordel, Natal, RN. 1994. 8 p.

NOBRE, F. V. **O abate indiscriminado de Eqüinos no Brasil**. Natal, RN. 1991. 8 p.

_____ **Preservação e Melhoramento do Jumento Nordestino**. Natal, RN. 1993. 7 p.

NOGUEIRA, A. C. **Hipermídia na Construção do Conhecimento: Seres vivos e Meio Ambiente**. Tese (Doutorado em Multimídia). Universidade Estadual de São Paulo. São Paulo, 1992. 196 p.

PEREIRA, R. A.; REIS, R. A. **Produção de silagem pré-secada com forrageiras temperadas e tropicais**. In: SIMPÓSIO SOBRE PRODUÇÃO E UTILIZAÇÃO DE FORRAGENS CONSERVADAS. Anais... Maringá, PR: UEM, 2001. 319 p.

RAMAL, A. C. **Educação na Cibercultura: hipercultura, leitura, escrita e aprendizagem** Rio Grande do Sul, RS: Ed. Artmed. 2002. 268 p.

RESENDE, A. S. C.; COSTA, M. D. **Pelagem dos Eqüinos: Nomenclatura e Genética**. Ed. FEP-MVZ: Belo Horizonte, MG. 2001. 106 p.

SANCHEZ, S. B. **Conceituação, Concepção e Organização de um Programa de Pós-graduação para Docentes da Educação Profissional Agrícola**. Tese (Doutorado em Agronomia). Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Seropédica, 2002. 143 p.

SANTOS, C. P. **Silagem de grãos úmidos de milho na alimentação de eqüinos**. Dissertação (Mestrado em Zootecnia). Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2000. 41 p.

SANTOS, F. P. **Volúmosos para Bovinos**. Piracicaba, SP: FEALQ. 1993. 177 P.

SAVIANE, D. **O trabalho como princípio educativo frente às novas tecnologias**. Rio de Janeiro, RJ: Artigo do livro: “Novas tecnologias, trabalho e educação: um debate multidisciplinar”: Ed. Vozes, p. 151 – 168. 1996.

SILVA FILHO, J.M. **Fisiologia reprodutiva e Manejo de Cobrições nos Asininos**. Informe Técnico da Associação Brasileira de Criadores de Jumento Pêga. Belo Horizonte, MG. 1984. 5 p.

SMITH, B.P. **Tratado de Medicina Interna de grandes Animais**. Vol. 2. Trad. NASCIMENTO, F.G. São Paulo: Ed. Manole Ltda. 1993. 1738 p.

TOSI, H.; SILVEIRA, A. C., SALMON, P.; DIAS FILHO, M.G., LORENZO, C. L. F. **Silagem de milho para potras em crescimento**. Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia. v. 8, 3 : p. 364 – 75, 1979.

TORRES, A.P.; JARDIM W. R. **Criação do cavalo e de outros eqüídeos**. São Paulo, SP: Ed. Nobel, 3 ed. 1992. 654 p.

VALVERDE, C.E.T.C. **250 Rações Balanceadas para Bovinos de Corte**. Guaíba, RS: Ed. Livraria e Editora Agropecuária Ltda. 1997. 180 p.

VIEIRA, A.P. **O Jumento, nosso irmão**. Ed. Gráfica BNB. 3 Ed. Vol. 3. Fortaleza, CE, 1992. 290 p.

WERNECK, F. P. L. **Criação de Muare**s. Rio de Janeiro, RJ: Ministério da Agricultura. Serviço de Informação Agrícola, 1948. 115 p.

7. ANEXOS

Anexo I Formulário para entrevista com criadores de Muare

Nome da propriedade:

Proprietário: _____

Data: ____/____/____

Entrevista com o proprietário:

- 1- Porque criar burros?
- 2- Quais as raças utilizadas (equinos e asininos)?
- 3- Área da propriedade?
- 4- Possui escrituração zootécnica?
- 5- De onde são os clientes?
- 6- Qual a procura x oferta?
- 7- Custo de criação por animal?
- 8- Preço de venda?
- 9- Tipo de animal mais procurado?
- 10- Recebe algum incentivo governamental?
- 11- Tem assistência técnica?

Manejos dos animais

- 1- Manejo alimentar
- 2- Manejo reprodutivo
- 3- Manejo profilático

Manejo alimentar

- 1- Alimentação em época de estiagem (descrever)
- 2- Alimentação em época chuvas (descrever)
- 3- Uso de sal mineralizado
- 4- Aguadas

Manejo reprodutivo

- 1- Separação por categoria animal
- 2- Estação de monta
- 3- Tipo de monta / I.A.
- 4- Possui rufião
- 5- Controle do período de gestação
- 6- Pré-parto
- 7- Pasto maternidade
- 8- Maior incidência de partos (noite, de manhã ou à tarde)
- 9- Cuidados com os potros do nascimento ao desmame
- 10- Idade do desmame
- 11- Índice de fertilidade

- 12-Índice mortalidade
- 13-Duração do cio
- 14-Melhor momento para a cobertura/I. A.

Manejo profilático

- 1-Vacinas
- 2-Doenças mais comuns
- 3-Vermifugação (exame de fezes por categoria animal)/ princípio ativo
- 4-Carrapatos (ciclo)

Manejo geral dos animais

- 1-Como é feito o adestramento (doma)
- 2-Idade dos animais
- 3-Duração do adestramento
- 4-Há diferença de adestramento para cada tipo de serviço (sela, carroça, carga, etc).
- 5-Existe animais que não são domados
- 6-Casqueamento/época em que é feito
- 7-Controle de: altura/comprimento/peso
- 8-Castração (idade, época e cuidados)

Anexo II Regulamento do Concurso de Marcha de Muares estabelecido pela Associação Brasileira dos Criadores de Jumentos Pêga-ABCJPEGA.

CAPÍTULO I - DAS FINALIDADES

Conceito: - Marcha de tríplice apoio, natural, espontânea, avante, picada ou batida, com deslocamentos alternados dos bípedes em lateral e diagonal.

Art. 1 - O Concurso de Marcha é uma prova pública a ser realizada durante as exposições agropecuárias, exposições especializadas e/ou outros eventos de pecuária, visando preservar e valorizar a marcha característica do muar e dar ao público a oportunidade de focalizar e visualizar a imagem do andamento característico, bem como defini-lo e fixá-lo uniformemente entre criadores e técnicos.

CAPÍTULO II - DAS INSCRIÇÕES, DAS CATEGORIAS E DO JULGAMENTO.

Art. 2 - O Concurso de Marcha será aberto para muares de ambos os sexos, sem limite de idade.

Art. 3 - A inscrição para o Concurso deverá ser feita antecipadamente na secretaria da Entidade, pelo proprietário do animal ou pelo seu representante no Evento, dentro do prazo determinado no Regulamento do certame.

Art. 4 - O animal inscrito será apresentado pelo seu cavaleiro, corretamente identificado com número de ordem de sua inscrição, devendo na pista de julgamento portá-lo de modo visível para os Juízes e público presente.

Art. 5 - Poderão participar do Concurso, animais desferrados ou ferrados das quatro patas, com ferraduras iguais, isto é, do mesmo material e espessura.

& 1 ° - Caso as ferraduras sejam dotadas de rompões, estes deverão ser iguais nas quatro ferraduras.

& 2 ° - O muar que na fase seletiva estiver ferrado ou desferrado poderá, a critério do proprietário, manter ou não o ferrageamento nas fases seguintes.

Art. 6 - O julgamento do Concurso de Marcha será procedido por comissão de três ou cinco membros, indicados entre técnicos e/ou criadores de notório saber, integrantes do quadro de jurados da ABCJPÊGA, especialmente convidados pela Entidade promotora e com a participação de um Coordenador de pista sem direito a voto.

& 1° - Os Juízes poderão se comunicar nas fases seletiva e classificatória, e na fase final nos 15 minutos finais.

& 2 ° - Cada Juiz tem direito a um auxiliar de pista, indicado pela A. B.C.J. PÊGA, ou da sua livre escolha submetida à apreciação da A. B. C. J. PÊGA.

& 3 ° - Os concursos regionais cancelados poderão ser julgados por jurado único.

Art. 7 - O Concurso de Marcha será realizado em três fases:

- a) Fase seletiva ;
- b) Fase classificatória ;
- c) Fase final .

Art. 8 - Os tempos de duração das fases serão:

- a) Fase seletiva com 40 minutos .
- b) Fase classificatória com 60 minutos.
- c) Fase final com 60 minutos, improrrogável.

Art. 9 - As fases em que o número de concorrentes for superior a 30 (trinta) animais, serão divididas em tantas baterias quanto necessárias, mediante sorteio.

Art.10 - Caberá ao Coordenador do Concurso, cronometrar o tempo estipulado de cada fase, atentando para que cada bateria cumpra a duração mínima regulamentar.

Art.11 - Em qualquer das fases previstas, não será considerado nenhum tempo para aquecimento do animal.

Art.12 - O concurso será realizado metade do tempo num sentido do percurso e o restante em sentido contrário.

Art.13 - Nenhum animal será retirado de pista, salvo nos casos de infração aos dispositivos deste Regulamento, eventuais acidentes e por deficiência de condições físicas demonstradas no decorrer do Concurso.

Art.14 - A retirada do animal da pista se fará por intermédio do coordenador que anotará no laudo as razões da saída proposta pela Comissão julgadora.

Art.15 - Nas fases seletiva e classificatória é facultado aos Juízes montarem os animais para sentir as qualidades do andamento.

PARÁGRAFO ÚNICO - Na fase final, todos os animais serão montados pelo menos por um dos Juízes.

Art.16 - O veredicto da Comissão julgadora é irrevogável.

CAPÍTULO III - DOS QUESITOS A OBSERVAR

Art.17 - Durante o concurso, os Juízes deverão levar em conta e observar os quesitos abaixo relacionados:

? - ESTILO- É o conjunto formado por equilíbrio, harmonia, elegância, energia e nobreza dos movimentos.

? - COMODIDADE - É a qualidade da movimentação do animal que não transmita impactos frontais, laterais ou verticais, que incomodem ou prejudiquem a posição adequada do cavaleiro.

? -REGULARIDADE / RENDIMENTO - É a manutenção do mesmo ritmo e velocidade com passadas amplas, elásticas, desenvoltas e equilibradas de modo a cobrir maior distância com menor número de passadas no andamento natural, sem proceder trocas no andamento inicial, durante todo o transcorrer da prova .

? - RESISTÊNCIA - É a capacidade do animal manter o mesmo ritmo, desempenho e demonstrar integridade física no decorrer da prova.

Art.18 - Não será permitido ao cavaleiro, tirar sua montaria do andamento natural, imprimindo-lhe velocidade anormal.

PARÁGRAFO ÚNICO - Se ocorrer, o cavaleiro será advertido pela Comissão julgadora através do Coordenador e insistindo, estará passível de eliminação do Concurso.

CAPÍTULO IV - DA FASE SELETIVA

Art.19 - A fase seletiva tem por objetivo apontar os animais que preencham satisfatoriamente aqueles quesitos previstos no Art. 17.

Art.20 - Cada Juiz receberá um laudo, em modelo impresso, no qual estarão relacionados os animais participantes do Concurso onde deverá escrever seu conceito de aprovação, usando a palavra "SIM" ou reprovação usando a palavra "NÃO".

Art.21 - O Juiz deverá assinar ou rubricar o laudo recebido depois de conferir que está corretamente preenchido.

Art.22 - No momento em que todos os Juizes tiverem emitido os seus conceitos para todos os animais participantes da prova, a fase seletiva estará encerrada.

Art.23- O Coordenador, usando o impresso de apuração, fará anotação do conceito de cada Juiz, no qual todos os Juizes aporão suas rubricas.

CAPÍTULO V - DA FASE CLASSIFICATÓRIA

Art.24 - Cada juiz receberá um laudo, no qual estarão relacionados os números de identificação de cada animal participante da prova.

Art.25 - Cada juiz, obrigatoriamente, deverá atribuir uma nota de zero a dez na linha correspondente a cada animal concorrente, de acordo com a Tabela 1; podendo adjudicar a mesma nota a mais de um animal.

Tabela 1. Tabela de notas para a fase classificatória.

Notas para a fase classificatória	
09 a 10	ÓTIMO
08 A 09	MUITO BOM
07 A 08	BOM
06 A 07	REGULAR
05 A 06	FRACO
Abaixo de 05	MUITO FRACO

Art.26- Ao final do tempo previsto, cada Juiz assinará ou rubricará o laudo recebido e o entregará ao Coordenador para apuração.

Art.27- A mesa apuradora efetuará o somatório das notas de todos os Juizes para cada animal.

PARÁGRAFO ÚNICO - No caso de cinco Juizes será eliminados a maior e a menor nota de cada animal. A nota final será a soma das notas dos três Juizes restantes.

Art.28- Serão classificados, no máximo, 20 animais para a fase final.

PARÁGRAFO ÚNICO - Em caso de empate entre os animais, o desempate será feito primeiramente pela comodidade e depois pela resistência, persistindo o empate, a decisão ficará a cargo da comissão julgadora.

Art.29- Terminada esta apuração, caberá ao Coordenador anunciar os nomes dos animais que passarão para a fase final.

CAPÍTULO VI - DA FASE FINAL

Art.30 - Participação desta fase, somente os animais selecionados durante a fase classificatória.

Art.31 - Os animais participantes da fase final, deverão estar presentes 2 (duas) horas antes da prova em local previamente determinado pela Comissão Organizadora.

Art.32 - O julgamento será realizado avaliando-se cada quesito do Art. 17 e cada Juiz, obrigatoriamente, deverá atribuir uma nota de zero a dez a cada animal concorrente.

PARÁGRAFO ÚNICO - Os Juizes poderão adjudicar a mesma nota a mais de um animal em qualquer dos cinco quesitos de avaliação.

Art.33 - Ao final do tempo previsto, cada Juiz assinará ou rubricará o laudo recebido e o entregará ao Coordenador para apuração.

Art.34 - A mesa apuradora efetuará o somatório das notas de todos os quesitos para cada animal por juiz.

PARÁGRAFO ÚNICO - No caso de cinco Juizes serão eliminados o maior e o menor somatório de cada animal e a nota final do animal será a soma das notas dos três Juizes restantes.

Art.35 - Em caso de empate, será classificado o animal que obtiver o maior número de pontos primeiramente no item comodidade e depois pela resistência, persistindo o empate, a decisão ficará a critério da comissão julgadora.

CAPÍTULO VII - DOS CAMPEONATOS

Art.36 - De acordo com a apuração referida no Art. 34, deverão ser apresentados ao público, os cinco concorrentes que obtiverem os maiores somatórios das notas obtidas

nos termos do Capítulo III e que serão considerados os melhores marchadores da Exposição.

Art.37 - Será adjudicado o título de Campeão (ã) Nacional de Marcha ao muar concorrente que obtiver a maior soma de notas.

Art.38 - O muar que tenha conquistado o título de Campeão (ã) Nacional de Marcha só poderá participar de outros Concursos promovidos ou chancelados pela A. B. C. J. PÊGA realizados após O CONCURSO NACIONAL DE MARCHA DE MUARES do ano seguinte.

CAPÍTULO VIII - DOS CONCURSOS REGIONAIS

Art.39 - Concursos chancelados pela ABCJPÊGA.

& 1º - Os concursos regionais poderão ser julgados em comissão ou por juiz único.

& 2º - Os concursos regionais poderão ser realizados em 2 (duas) fases e no mesmo dia.

a)- Fase classificatória: 40 minutos.

b)- Fase final: 60 minutos.

c)-Ou em fase única de 60 minutos, ficando a critério do juiz, a seleção dos animais.

& 3º - Quando julgados por juiz único a atribuição de notas fica a critério do juiz, Podendo divulgar somente a classificação dos primeiros colocados.

&4º- Na fase final, na metade do tempo, o juiz poderá reduzir o número de participantes, deixando no centro da pista os animais que julgar sem condições de serem classificados.

CAPÍTULO IX - DISPOSIÇÕES GERAIS

Art.40 - Serão desclassificados os animais que apresentarem as seguintes características:

a) Animal que não permitir ao Juiz montá-lo em qualquer fase ;

b) Sangramento na boca, sangramento ocasionado pelo mal uso das esporas e da barbela .

c) Animal que empaca.

d) Animal que dá coice no estribo.

e) Animal que salta.

f) Animais claudicando (mancando) em qualquer grau.

Art.41 - É terminantemente proibido a utilização de qualquer tipo de medicação, inclusive de uso tópico, sem a prescrição do veterinário credenciado para o Evento.

PARÁGRAFO ÚNICO - O conhecimento, pela Coordenação do Evento, da não observância do disposto no "caput" do Artigo, eliminará automaticamente, o animal do Concurso.

Art.42 - A critério da Comissão organizadora, o animal Campeão (ã) e/ou outros, poderá (ão) ser submetido(s) a exame antidoping.

PARÁGRAFO ÚNICO. Em caso de resultado positivo, será automaticamente desclassificado (a) perdendo o direito à premiação e, animal e proprietário estarão impedidos de participarem dos concursos chancelados até o próximo Concurso Nacional, inclusive.

Art.43 - O cavaleiro deverá apresentar-se:

- a) Devidamente trajado - chapéu , bota ou botina ;
- b) O uso de esporas ou chicote fica a critério do cavaleiro ;
- c) O laço, se usado, não deverá ser sobre a cauda ou garupa .

Art.44 - Será permitido o uso de bridão ou freio.

& 1º - O uso de barbela é permitido desde que não ocasione ferimento e ou, sangramento no animal;

& 2º - O animal que apresentar ferimento no local da barbela, ocasionado anteriormente, só poderá participar da prova sem o uso da mesma;

& 3º - Não será permitido o uso de equipamentos auxiliares, tais como: hackmore (professora), focinheira (fechador de boca), gamarra, cabeção, etc.

Art.45 - Em caso de desrespeito à comissão julgadora pelo proprietário ou cavaleiro, o mesmo e respectivo animal, estarão automaticamente suspensos dos eventos chancelados pela A B C J PÊGA, por um período de 3 (três) anos.

Art.46 - Os casos omissos no presente regulamento, serão decididos pela A. B. C. J. PÊGA.

Anexo III Questionário de sondagem de conhecimentos sobre os equídeos e muares

Prezado (a) aluno (a),

Gostaria que você respondesse este questionário, que faz parte da metodologia de pesquisa da minha tese de mestrado do Curso de Pós-Graduação em Educação Profissional Agrícola –UFRRRJ, sob o título de “Uma abordagem técnica e pedagógica sobre os muares”.

Sua participação é muito importante nesta pesquisa. Desde de já, agradeço sua colaboração.

Professor: Valter Barbosa de Oliveira – CTUR/UFRRJ

Escola: _____

Série: ____ Turma: ____ Data: ____/____/____

1- Muares são:

- a- bovinos, caprinos e cavalos;
- b- cavalos, bovinos e porcos;
- c- animais que mugem;
- d- burros e mulas.

2- Os Muares são animais para:

- a- produção de carne e leite;
- b- produção de carne e lã;
- c- serviços de carga e montaria;
- d- montaria, leite e carne.

3- Os Muares são criados nos Estados:

- a- Rio de Janeiro e Minas Gerais;
- b- São Paulo e Rio de Janeiro;
- c- de todo o Brasil;
- d- do Sul e Nordeste.

4 - Os Muares são animais:

- a- animais importados;

- b- animais híbridos;
- c- animais Puros por Cruza (PC);
- d- animais Puros de Origem (PO);

5 - Os Muares são filhos de:

- a- bovinos e búfalos;
- b- ovinos e caprinos;
- c- cavalos e éguas;
- d- jumentos e éguas.

6 - Os Muares também são conhecidos com o nome de:

- a- boi e Bos taurus;
- b- Bos taurus e cavalos;
- c- burros e mulas;
- d- carneiros e cabritos.

7- Os serviços prestados pelos Muares podem ser em:

- a- nas cidades e vilas;
- b- em fazendas e sítios;
- c- nas montanhas, serras e campos;
- d- todas as respostas estão certas.

8- Sua Escola possui Muares?

- a- sim;
- b- não.

9- Como sua Escola utiliza os Muares?

- a- carga e montaria;
- b- carne e lã;
- c- ornamentação;
- d- não utiliza.

10- Você conhece e gosta dos Muares?

- a- gosto, mas não conheço;
- b- não conheço;
- c- conheço, mas não gosto;
- d- não conheço, mas gostaria de conhecer.

Fim

Quando eu morrer batam em latas,
Rompam aos saltos e aos pinotes,
Façam estalar no ar os chicotes,
Chamem palhaços e acrobatas!

Que meu caixão vá sobre um burro
Azaejado à Andaluza.
A um morto nada se recusa,
E eu quero por força ir de burro!

Mário de Sá Carneiro (1890 – 1916)